तेल उद्योग सुरक्षा निदेशालय
Oil Industry Safety Directorate
ISO 9001:2015 certified

# सुरक्षा चेतना

## तेल उद्योग सुरक्षा निदेशालय







**अक्टूबर '24 - मार्च '25**

**वित्त वर्ष 2024-25**

# संपादकीय



## संपादक - मंडल


### मुख्य संपादक

- **अरुण मित्तल**
  कार्यकारी निदेशक, ओआईएसडी

### सलाहकार संपादकीय मंडल

- **संजीब बिस्वास**
  निदेशक (एमओ-एलपीजी)
- **विकास कुमार शर्मा**
  निदेशक (ईएंडपी)
- **रंजन श्रीवास्तव**
  निदेशक (एमओपीओएल)
- **आशीष भूषण**
  निदेशक (पीएंडई)
- **चंद्र शेखर दत्ता**
  निदेशक (पाइप लाइन)
- **नंदिनी बाकरे**
  अपर निदेशक (ईडीएस)
- **श्रेया श्रीवास्तव**
  सहायक निदेशक ईडीएस
- **डॉ. ईश्वर सिंह**
  राजभाषा अधिकारी


प्रिय साथियो,

तेल और गैस के संचालन की स्वाभाविक खतरनाक प्रकृति के कारण सुरक्षा इस उद्योग में सर्वोपरि बनी हुई है। इसमें कार्मिकों को शारीरिक और रासायनिक खतरों से बचाना, और पर्यावरण को संभावित जोखिमों से बचाना शामिल है। इन चुनौतियों का प्रभावी ढंग से समाधान करने के लिए, उद्योग को खतरे की पहचान और जोखिम मूल्यांकन को प्राथमिकता देनी चाहिए, व्यापक प्रशिक्षण सुनिश्चित करना चाहिए, सुरक्षा प्रक्रियाओं के बारे में स्पष्ट संप्रेषण को प्रोत्साहित करना चाहिए और मजबूत सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली लागू करनी चाहिए।

सर्वोत्तम सुरक्षा प्रथाओं को अपनाकर और उभरते सुरक्षा मानकों के साथ अद्यतित रहकर, तेल और गैस उद्योग अपने कार्यबल और आस-पास के पारिस्थितिकी तंत्र दोनों के लिए अधिक सुरक्षित और अधिक टिकाऊ कार्य वातावरण को प्रोत्साहित कर सकता है।

तेल उद्योग सुरक्षा निदेशालय (ओआईएसडी), उद्योग के सुरक्षा एजेंडे का समर्थन करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह सुरक्षा ऑडिट की सुविधा प्रदान करता है, तकनीकी मानकों को विकसित और संशोधित करता है, दुर्घटनाओं और घटनाओं के मूल कारणों का विश्लेषण करता है, आंतरिक लेखा परीक्षकों को प्रशिक्षण प्रदान करता है, और ज्ञान-साझाकरण सत्र आयोजित करता है।

जैसे-जैसे उद्योग अपने पारंपरिक प्रभाव-क्षेत्र, अन्वेषण, उत्पादन, शोधन और विपणन से आगे बढ़ता है, वैसे ही सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम (पीएसयू) संपीड़ित बायोगैस (सीबीजी), हाइड्रोजन, इथेनॉल और सैटेलाइट एलएनजी स्टेशनों जैसे वैकल्पिक ऊर्जा स्रोतों में तेजी से निवेश कर रहे हैं। ऐसी प्रगतियों के समर्थन में, विशेषकर, जब इन्हें मौजूदा रिफाइनरियों या प्रमुख प्रतिष्ठानों के साथ एकीकृत किया जाता है, तब ओआईएसडी नई ऊर्जा सुविधाओं के लिए अपने नियमित बाहरी सुरक्षा ऑडिट (ईएसए) के हिस्से के रूप में सुरक्षा ऑडिट आयोजित करता है।

सुरक्षा परिषद की 42वीं बैठक के दौरान विचार-विमर्श के बाद, यह तय किया गया कि ओआईएसडी स्टैंडअलोन नए ऊर्जा प्रतिष्ठानों का ऑडिट भी शुरू करेगा। अब तक, ओआईएसडी, हाइड्रोजन और सैटेलाइट एलएनजी के लिए पहले ही सुरक्षा मानक विकसित कर चुका है। सीबीजी के लिए मानक अभी विकसित किए जा रहे हैं और इथेनॉल के लिए भी जल्द ही मानक विकसित किए जाएँगे।

डिजिटलीकरण, स्वचालन और एआई-संचालित प्रणालियाँ उद्योग संचालन को बदलने के साथ-साथ, दक्षता और नवाचार के लिए महत्वपूर्ण अवसर लेकर आ रही हैं। तथापि, ये डिजिटल प्रगति नए जोखिम भी लाती है। इसलिए उद्योग को इस नए युग में सुरक्षित और लचीला संचालन सुनिश्चित करने के लिए अपनी समग्र जोखिम प्रबंधन रणनीति में डिजिटल सुरक्षा को एकीकृत करना चाहिए।

पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय द्वारा गठित विभिन्न समितियों में अध्यक्ष/सदस्य-समन्वयक के रूप में कार्य करते हुए, सुरक्षा निदेशालय, तेल और गैस क्षेत्र में प्रमुख औद्योगिक सुरक्षा विषयों को हल करने में सहायता करता है, जिसमें संकट प्रबंधन, आपदा प्रबंधन और पेट्रोलियम उत्पाद परिवहन शामिल हैं।

निश्चित रूप से-तेल और गैस उद्योग में सुरक्षित और संरक्षित वातावरण प्राप्त करना न केवल लोगों और संपत्तियों की सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण है, बल्कि परिचालन अखंडता और पर्यावरणीय जिम्मेदारी को बनाए रखने के लिए भी महत्वपूर्ण है।

आइए, मिलकर प्रमुख कदमों और रणनीतियों की रूपरेखा तैयार करें।

तेल उद्योग सुरक्षा निदेशालय (ओआईएसडी) पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय के अंतर्गत एक तकनीकी निदेशालय है और इसे पेट्रोलियम उद्योग में मानकों को तैयार करने एवं सुरक्षा ऑडिट के माध्यम से इनके अनुपालन की देख-रेख करने की जिम्मेदारी सौंपी गई है, जिसका उद्देश्य इस उद्योग में सुरक्षा को बढ़ाना और निहित जोखिमों को कम करना है। ओआईएसडी मानक हाइड्रोकार्बन क्षेत्र से संबंधित संपूर्ण गतिविधियों को अपने में समाहित करते हैं, जैसे अन्वेषण और उत्पादन, परिष्करण, गैस प्रसंस्करण, भंडारण, पाइपलाइन संचरण, विपणन आदि, जिन्हें तेल और गैस कंपनियों द्वारा स्व-नियामक आधार पर लागू किया जाता है।

ओआईएसडी ने 2024-25 के दौरान ऑडिटिंग और सम्मेलनों/कार्यशालाओं में पिछले रिकॉर्ड को पार करते हुए रिकॉर्ड प्रदर्शन हासिल किया है।

## क. ओआईएसडी द्वारा सुरक्षा ऑडिट: वित्त वर्ष 24-25

ओआईएसडी नियामक आवश्यकताओं और ओआईएसडी मानकों के साथ उनके अनुपालन की निगरानी के लिए तेल और गैस प्रतिष्ठानों की आवधिक सुरक्षा ऑडिट करता है।

ओआईएसडी ने न केवल वर्ष 2024-25 के लिए निर्धारित सभी लक्ष्यों को पार कर लिया, बल्कि 339 बाह्य सुरक्षा ऑडिट का रिकॉर्ड भी हासिल किया, जो पिछले उच्चतम 322 ऑडिट से 5% अधिक, समझौता ज्ञापन लक्ष्य से 13% अधिक और वित्त वर्ष 2019-20 की तुलना में 70% अधिक है। इसके अतिरिक्त, 13,373 किलोमीटर पाइपलाइन का ऑडिट किया गया, जो पिछले रिकॉर्ड से 8% अधिक, समझौता ज्ञापन लक्ष्य से 11% अधिक और 2019-20 की तुलना में 48% अधिक है।

ऑडिट का विवरण निम्नानुसार है:

| सुरक्षा ऑडिट | योजना (संख्या) | वास्तविक (संख्या) |
|---|---|---|
| रिफाइनरी/पेट्रोकेम/जीपीपी/एलएनजी/सीटीएफ/ओजीटी | 26 | 28 |
| रिफाइनरी/पेट्रोकेम/जीपीपी/एलएनजी/सीटीएफ/ओजीटी | 79 | 80 |
| विपणन इंस्टालेशन (एलपीजी) | 46 | 48 |
| ईएंडपी इंस्टालेशन | 135 | 166 |
| कॉर्पोरेट/एसबीयू स्तर | 5 | 5 |
| निर्माण (पीएल)/पोर्ट/एसपीएम ऑडिट | 3 | 4 |
| तेल बिखराव प्रतिक्रिया तैयारियां का आईसीजी के साथ संयुक्त निरीक्षण | 6 | 8 |
| **कुल** | **300** | **339** |
| क्रॉस कंट्री पाइपलाइन | 12000 | 13373 |



## ख. प्रारंभ पूर्व सुरक्षा ऑडिट (पीसीएसए)

ओआईएसडी तेल और गैस उद्योग में परियोजनाओं के प्रारंभ पूर्व सुरक्षा ऑडिट करता है। इन ऑडिट का उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि जमीनी स्तर पर विकसित और मौजूदा कार्यस्थलों प्रमुख अतिरिक्त सुविधाएं निर्माण चरण में ही ओआईएसडी मानकों के अनुरूप हों।

2024-25 के दौरान, ऐसे 55 ऑडिट किए गए।



| प्रारंभ पूर्व सुरक्षा ऑडिट (पीसीएसए) | **वास्तविक सं. 23-24** | **वास्तविक सं. 24-25** |
|---|---|---|
| रिफाइनरी/पेट्रोकेम/जीपीपी/ एलएनजी/सीटीएफ/ओजीटी | 18 | 16 |
| विपणन प्रतिष्ठान(पीओएल/ एलपीजी) | 27 | 29 |
| ईएंडपी प्रतिष्ठानों | 1 | 0 |
| क्रॉस कंट्री पाइपलाइन | 17(1701.7 किमी) | 10 (1180.92 किमी) |
| **योग** | **63** | **55** |

## ग. अपतटीय प्रतिष्ठानों के लिए संचालन सहमति

पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस (अपतटीय परिचालन में सुरक्षा) नियम, 2008 के कार्यान्वयन की देखरेख करने के लिए सक्षम प्राधिकारी के रूप में ओआईएसडी अपतटीय स्थिर और मोबाइल प्रतिष्ठानों को संचालित करने की सहमति देता है।

वर्ष 2024-25 के दौरान कुल 02 स्थिर अपतटीय प्लेटफार्मों और 04 मोबाइल अपतटीय प्लेटफार्मों को संचालित करने की सहमति दी गई है।

## घ. सुरक्षा मानक विकसित करना

ओआईएसडी सभी हितधारकों को शामिल करते हुए एक सहभागी प्रक्रिया के माध्यम से तेल और गैस उद्योग के लिए मानक विकसित करता है। ये मानक पेट्रोलियम के उत्पादन, प्रसंस्करण, भंडारण और परिवहन के क्षेत्र में अंतर्निहित डिजाइन सुरक्षा, परिसंपत्ति अखंडता और सर्वोत्तम परिचालन प्रथाओं को सम्मिलित करते हैं। ओआईएसडी मानकों की समय-समय पर समीक्षा की जाती है ताकि नए मानकों को विकसित करने की ज़रूरतों का पता लगाया जा सके और नवीनतम तकनीकी विकास के साथ-साथ धरातलीय अनुभवों को शामिल करने के लिए मौजूदा मानकों को संशोधित किया जा सके।

ओआईएसडी ने तेल और गैस उद्योग के लिए 109 तकनीकी सुरक्षा मानक विकसित किए हैं। इनमें से 23 मानक पेट्रोलियम नियम, 2002, गैस सिलेंडर नियम, 2016, स्थिर और मोबाइल प्रेशर वेसल्स (अनफायर्ड), नियम, 2016, तेल खनिक विनियम (ओएमआर), 2017 और पीएनजीआरबी विनियमों के वैधानिक प्रावधानों में शामिल हैं।

सुरक्षा परिषद द्वारा 21 मई 2024 को 41वीं बैठक में 12 संशोधित ओआईएसडी मानकों और 'हाइड्रोजन सुरक्षा' पर एक नए मानक को अनुमोदित किया गया और उद्योग के लिए जारी किया गया। साथ ही, उद्योग द्वारा कार्यान्वयन में आसानी के लिए मानकों के विलय के कारण 11 ओआईएसडी मानकों को वापस ले लिया गया।

वित्त वर्ष 2024-25 के दौरान संशोधन के लिए निम्नलिखित मानकों को लिया गया, जिनमें दो नए मानक शामिल हैं:

| एसएल.नं. | मानक | विवरण |
|---|---|---|
| 1 | ओआईएसडी-एसटीडी-118 | तेल और गैस प्रतिष्ठानों के लिए लेआउट |
| 2 | ओआईएसडी-एसटीडी-194 | तरलीकृत प्राकृतिक गैस (एलएनजी) का उतराई, भंडारण और पुन:गैसीकरण |
| 3 | ओआईएसडी-एसटीडी-116 | पेट्रोलियम रिफाइनरियों और तेल/गैस प्रसंस्करण संयंत्रों के लिए अग्नि सुरक्षा सुविधाएं |
| 4 | ओआईएसडी-एसटीडी-117 | पेट्रोलियम डिपो, टर्मिनल, पाइपलाइन प्रतिष्ठानों और ल्यूब तेल प्रतिष्ठानों के लिए अग्नि सुरक्षा सुविधाएं |
| 4 | ओआईएसडी-आरपी-149 | प्रणालियों में सुरक्षा के लिए डिज़ाइन पहलू (148,137,173 का विलय) |
| 6 | ओआईएसडी-एसटीडी-246 | सीबीजी पर नए मानक |
| 7 | ओआईएसडी-एसटीडी-106 | 106(दबाव राहत और निपटान प्रणाली) और 132(दबाव राहत उपकरणों का निरीक्षण) |
| 8 | ओआईएसडी-एसटीडी-164 | अग्निरोधन |
| 9 | ओआईएसडी-एसटीडी-114 | खतरनाक रसायन हैंडलिंग |
| 10 | ओआईएसडी-एसटीडी-134 | हीट एक्सचेंजर निरीक्षण |
| 11 | ओआईएसडी-एसटीडी-190 | डेरिक फ्लोर ऑपरेशंस |
| 12 | ओआईएसडी-एसटीडी-189 | ड्रिलिंग रिग, वर्क ओवर रिग और उत्पादन प्रतिष्ठानों के लिए अग्निशमन उपकरण पर मानक |
| 13 | ओआईएसडी-आरपी-201 | अन्वेषण एवं उत्पादन क्षेत्र में पर्यावरण प्रबंधन (अब ई एंड पी उद्योग के स्थान पर तेल एवं गैस उद्योग में परिवर्तित करने का प्रस्ताव) |
| 14 | ओआईएसडी-जीडीएन-202 | उपकरण का क्षेत्र निरीक्षण (203 के साथ विलय (होइस्टिंग उपकरण का संचालन, रखरखाव और निरीक्षण)) |
| 15 | ओआईएसडी-जीडीएन-193 | रखरखाव के लिए दिशानिर्देश (231(सकर रॉड पंपिंग इकाइयों) के साथ विलय) |

| | | |
|---|---|---|
| 16 | ओआईएसडी-जीडीएन-218 | ड्रिलिंग और वर्क-ओवर रिग्स के सुरक्षित रिग-अप और रिग-डाउन के लिए दिशानिर्देश |
| 17 | ओआईएसडी-एसटीडी-184 | जीवन रक्षक उपकरणों पर मानक |
| 18 | ओआईएसडी-एसटीडी-216 | तटवर्ती और अपतटीय ड्रिलिंग/डब्ल्यूओ रिग में विद्युत सुरक्षा |
| 19 | ओआईएसडी-एसटीडी-175 | सीमेंटिंग ऑपरेशन |
| 20 | ओआईएसडी-एसटीडी-243 | कोयला आधारित मीथेन (सीबीएम) संचालन पर अनुशंसित प्रथा |
| 21 | ओआईएसडी-जीडीएन-219 | आवरण पाइप और ट्यूबिंग के क्षेत्र निरीक्षण, संचालन और परीक्षण पर दिशानिर्देश |
| 22 | ओआईएसडी-एसटीडी-185 | वायर लाइन संचालन |
| 23 | ओआईएसडी-एसटीडी-183 | लॉगिंग संचालन पर मानक |
| 24 | ओआईएसडी-एसटीडी-234 | तटवर्ती और अपतटीय उत्पादन प्रतिष्ठानों में विद्युत सुरक्षा |
| 25 | ओआईएसडी-एसटीडी-195 | हाइड्रोकार्बन गैस कंप्रेसर स्टेशनों और टर्मिनलों के डिजाइन, संचालन, निरीक्षण और रखरखाव में सुरक्षा |
| 26 | ओआईएसडी-एसटीडी-233 | तटवर्ती पिगगेबल पाइपलाइनों के निरीक्षण पर दिशानिर्देश |
| 27 | ओआईएसडी-एसटीडी-113 | हाइड्रोकार्बन प्रसंस्करण और हैंडलिंग सुविधाओं पर विद्युत प्रतिष्ठानों के लिए क्षेत्र का वर्गीकरण |
| 28 | ओआईएसडी-एसटीडी-144 | द्रवीकृत पेट्रोलियम गैस (एलपीजी) प्रतिष्ठान (एसटीडी 169 और 158 का विलय) 144 के साथ |
| 29 | ओआईएसडी-एसटीडी-236 | प्रशीतित एलपीजी भंडारण का डिजाइन, लेआउट, संचालन और रखरखाव |
| 30 | ओआईएसडी-एसटीडी-235 | विमानन ईंधन स्टेशनों पर भंडारण, हैंडलिंग, ईंधन भरना और अग्निशमन |
| 31 | ओआईएसडी-एसटीडी-244 | एकल कच्चे तेल भंडारण सुविधाओं सहित डिपो और टर्मिनलों पर पेट्रोलियम उत्पादों का भंडारण और संचालन |
| 32 | ओआईएसडी-एसटीडी-170 | नींव और संरचनाओं का निरीक्षण, रखरखाव, मरम्मत और पुनर्वास |
| 33 | ओआईएसडी-एसटीडी-225 | पेट्रोलियम खुदरा दुकानों पर भंडारण, हैंडलिंग और वितरण |
| 34 | ओआईएसडी-जीडीएन-166 | तेल और गैस उद्योग में व्यावसायिक स्वास्थ्य निगरानी के लिए दिशानिर्देश |
| 35 | ओआईएसडी-जीडीएन-228 | हाइड्रोकार्बन और पेट्रोकेमिकल उद्योग में अग्नि ऑपरेटरों का चयन, प्रशिक्षण और नियुक्ति |
| 36 | ओआईएसडी-एसटीडी-100 | नई मानक परिभाषाएँ, संक्षिप्तीकरण और प्रतीक |

## ङ. दुर्घटना जांच और विश्लेषण

ओआईएसडी तेल और गैस उद्योग में होने वाली प्रमुख ऑनसाइट दुर्घटनाओं की जांच करता है। ओआईएसडी द्वारा तेल और गैस उद्योग की दुर्घटनाओं (प्रमुख श्रेणी) का एक डेटाबैंक बनाए रखा जाता है और रुझानों, चिंता के क्षेत्रों और आवश्यक सुधारात्मक/निवारक कार्रवाई का आकलन करने के लिए उसका विश्लेषण किया जाता है। फिर इन्हें सुरक्षा अलर्ट, केस स्टडी, परामर्शी नोट, कार्यशालाओं/सेमिनारों और 'सुरक्षा चेतना' पत्रिका के माध्यम से उद्योग में प्रसारित किया जाता है।

वर्ष 2024-25 के दौरान, 29 बड़ी दुर्घटनाओं की सूचना मिली थी और उनमें से ओआईएसडी द्वारा 19 की जांच की गई।

वित्त वर्ष 2024-25 के दौरान ओआईएसडी वेबसाइट पर कुल 17 केस स्टडी अपलोड की गईं और 8 सुरक्षा अलर्ट जारी किए गए हैं।

## च चक्रवात में तेल और गैस प्रतिष्ठानों की सुरक्षा तैयारियों की निगरानी

चक्रवात जैसी प्राकृतिक आपदा के मामले में, आईएमडी से उपलब्ध इनपुट के आधार पर, ओआईएसडी उद्योग से स्थिति रिपोर्ट (एसआईटीआरईपी) मांगता है और समेकित स्थिति रिपोर्ट दिन में दो बार पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय और अन्य हितधारकों को जारी की जाती है।

वर्ष 2024-25 के दौरान निम्नलिखित चक्रवातों और गहरे दबाव के लिए कुल 63 स्थिति रिपोर्ट जारी की गईं:

चक्रवात: बंगाल की खाड़ी के ऊपर 'रेमल' (मई 2024), 'दाना' (अक्टूबर 2024), 'फेंगल' (दिसंबर 2024) और अरब सागर के ऊपर 'आसना' (अगस्त 2024)

गहरा दबाव: अगस्त 2024, सितंबर 2024 (2 संख्या) और दिसंबर 2024

## छ. ज्ञान प्रसार

ओआईएसडी तेल एवं गैस उद्योग के लिए नवीनतम तकनीकी विकास, ज्ञान साझा करने, घटना के अनुभवों और केस स्टडी आदि के प्रसार के लिए प्रशिक्षण/सेमिनार/सम्मेलन/कार्यशाला/वेबिनार आयोजित करता है। वर्ष 2024-25 के दौरान कुल 5132 प्रतिभागियों ने इन कार्यक्रमों में भाग लिया।

साथ ही, वर्ष 2024-25 के दौरान 'सुरक्षा चेतना' समाचार पत्र के 2 अंक प्रकाशित किए गए।

वर्ष 2024-25 के दौरान ज्ञान साझा करने वाली प्रमुख गतिविधियों का विवरण इस प्रकार है:





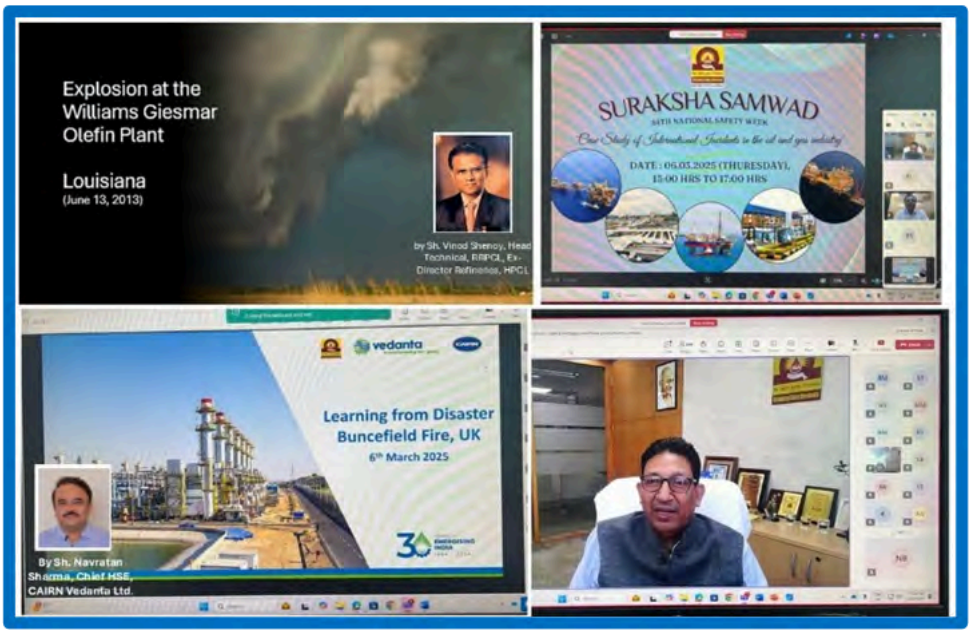
## 1. सुरक्षा संवाद वेबिनार

ओआईएसडी द्वारा हर महीने एक सजीव वेब सत्र 'सुरक्षा संवाद' आयोजित किया जाता है जिसमें उद्योग और ओआईएसडी के प्रभाव क्षेत्र के विशेषज्ञ गलतियों से सीखने के लिए अनुभव साझा करते हैं।

वित्त वर्ष 2024-25 के दौरान, ओआईएसडी ने एसईआरपीएल (दक्षिण-पूर्वी क्षेत्र पाइपलाइनों) की अपतटीय पाइपलाइन के लिए विशेष रखरखाव, पारादीप में अपतटीय पाइपलाइन में अपतटीय पाइपलाइन की सुरक्षा, 'पेट्रोलियम प्रतिष्ठानों में विद्युत सुरक्षा', 'कार्य समूह की सिफारिशों का दायरा-1', 'तेल एंव गैस उद्योग में सुरक्षा की सर्वोत्तम प्रथाएं', 'एलपीजी संयंत्रों में हाल की घटनाओं की केस स्टडी और एलपीजी बल्क / पैक्ड ट्रकों का निरीक्षण', 'स्वच्छता बनाए रखने की पहल', 'रिफाइनरी में हुई घटनाओं पर केस स्टडी और विश्लेषण' तथा पीओएल डिपो में हाल में हुई घटनाओं की केस स्टडी आदि को शामिल करते हुए 12 'सुरक्षा संवाद' वेबिनार आयोजित किए, जिनमें 4270 प्रतिभागियों ने भाग लिया।




54वें राष्ट्रीय सुरक्षा सप्ताह के दौरान, अंतर्राष्ट्रीय दुर्घटनाओं जैसे विलियम्स ओलेफिन्स प्लांट, यूएसए में विस्फोट की घटना और बन्सफील्ड, यूके ऑयल डिपो आग की घटना पर सुरक्षा संवाद वेबिनार का आयोजन किया गया।



## 2. तकनीकी सेमिनार/प्रशिक्षण/सम्मेलन/कार्यशाला

वर्ष 2024-25 के दौरान, ओआईएसडी ने आंतरिक ऑडिटर प्रशिक्षण, विश्व पर्यावरण दिवस पर कार्यशाला, सुरक्षा सम्मेलन और प्रशिक्षण/कार्यशाला आयोजित की

### क. आंतरिक ऑडिटर प्रशिक्षण

ओआईएसडी ने वित्त वर्ष 2024-25 के दौरान ईएंडपी, पीएंडई, मार्केटिंग (पीओएल और एलपीजी) और पाइपलाइन डिवीजन के अधिकारियों के 'ऑडिटिंग कौशल' को बढ़ाने के लिए 11 'आंतरिक ऑडिटर' प्रशिक्षण आयोजित किए जिनमें विभिन्न तेल और गैस कंपनियों के कुल 252 आंतरिक ऑडिटर्स को प्रशिक्षित किया गया।




आईओसीएल में आंतरिक ऑडिटर्स प्रशिक्षण




एचपीसीएल में आंतरिक ऑडिटर्स प्रशिक्षण




आईओसीएल में आंतरिक ऑडिटर्स प्रशिक्षण

## ख. सुरक्षा कॉन्क्लेव-2024

23 से 24 अक्टूबर 2024 को गोवा में बीपीसीएल के सहयोग से ओआईएसडी द्वारा दूसरा सुरक्षा कॉन्क्लेव -24 आयोजित किया गया। मुख्य भाषण श्री एम.के. सुराना, पूर्व सीएमडी, एचपीसीएल और सीईओ आरआरपीसीएल ने दिया। बीपीसीएल के निदेशक (रिफाइनरी) और ओआईएसडी के कार्यकारी निदेशक ने उद्घाटन सत्र में प्रतिभागियों को संबोधित किया। सुरक्षा कॉन्क्लेव में 18 तेल और गैस कंपनियों के लगभग 140 प्रतिभागियों ने भाग लिया। आईआईटी प्रोफेसरों सहित शैक्षणिक जगत के विशेषज्ञ वक्ताओं द्वारा विभिन्न सत्र लिए गए।




सुरक्षा कॉन्क्लेव-2024

# बैठकें:

## संचालन समिति की बैठक

10 जनवरी 2025 को कार्यकारी निदेशक-आईएसडी की अध्यक्षता में तेल और गैस उद्योग के प्रमुख पैनलिस्टों के साथ निम्नलिखित एजेंडे के साथ संचालन समिति की 60वीं बैठक आयोजित की गई:-

- संचालन समिति की 59वीं बैठक के कार्य बिंदुओं की स्थिति
- वर्ष 2024-25 (दिसंबर 2024 तक) के लिए ओआईएसडी का प्रदर्शन और वर्ष 2025-26 के लिए योजना
- संशोधित ओआईएसडी मानकों -176, 184, 190 और 206 (4 संख्या) को अपनाना
- ओआईएसडी मानक -195 को वापस लेना
- 01.10.2023 से 30.09.2024 तक किए गए ऑडिट के ऑडिट निष्कर्षों और महत्वपूर्ण बिंदुओं का सारांश
- दो वर्षों से अधिक समय से लंबित ईएसए/एसएसए सुझावों की अनुपालन स्थिति की समीक्षा (मार्च 2022 तक किए गए ऑडिट के संबंध में)
- कार्य समूह के सुझावों की अनुपालन स्थिति की समीक्षा
- ओआईएसडी मानक में 'शैल' और 'शुड' का अर्थ
- कार्य समूह के सुझावों के अनुरूप ओआईएसडी के साथ उद्योग द्वारा विकसित ऑडियो-वीडियो मॉड्यूल को साझा करना
- महत्वपूर्ण प्रतिष्ठानों/रिफाइनरी का पर्यावरणीय ऑडिट
- ओआईएसडी द्वारा हाइड्रोजन, सीबीजी, जियो-थर्मल, इथेनॉल जैसे नए ऊर्जा स्रोतों का सुरक्षा ऑडिट।
- सौर और पवन ऊर्जा जैसे अन्य नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का सुरक्षा ऑडिट।



# प्रमुख गतिविधियाँ और उपलब्धियाँ

## 1. एपीआई के साथ समझौता ज्ञापन

12 फरवरी 2025 को इंडिया एनर्जी वीक, यशोभूमि कन्वेंशन एंड एक्सपो सेंटर में ओआईएसडी और एपीआई के बीच दीर्घकालिक सहयोग और रचनात्मक कार्य संबंधों को स्थापित करने और विस्तारित करने के लिए एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए। श्री अरुण मित्तल, कार्यकारी निदेशक-ओआईएसडी और सुश्री आंचल लिड्डर, वरिष्ठ उपाध्यक्ष, एपीआई ने समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।




एपीआई के साथ समझौता ज्ञापन

## 2. प्रथम क्षेत्रीय राजभाषा पुरस्कार

17 फरवरी 2025 को जयपुर मे आयोजित संयुक्त राजभाषा सम्मेलन मे तेल उद्योग सुरक्षा निदेशालय को उत्तर क्षेत्र-2 मे वर्ष 2023-24 मे श्रेष्ठ राजभाषा निष्पादन के लिए प्रथम पुरस्कार से सम्मानित किया गया। यह पुरस्कार राजस्थान के माननीय मुख्यमंत्री श्री भजनलाल शर्मा और केंद्रीय गृह राज्य मंत्री श्री नित्यानंद राय के कर कमलों से कार्यकारी निदेशक-ओआईएसडी ने ग्रहण किया। इस अवसर पर निदेशालय के राजभाषा अधिकारी को प्रशस्ति पत्र भी प्रदान किया गया।




## 3. संसदीय राजभाषा समिति की पहली उप समिति द्वारा राजभाषा निरीक्षण

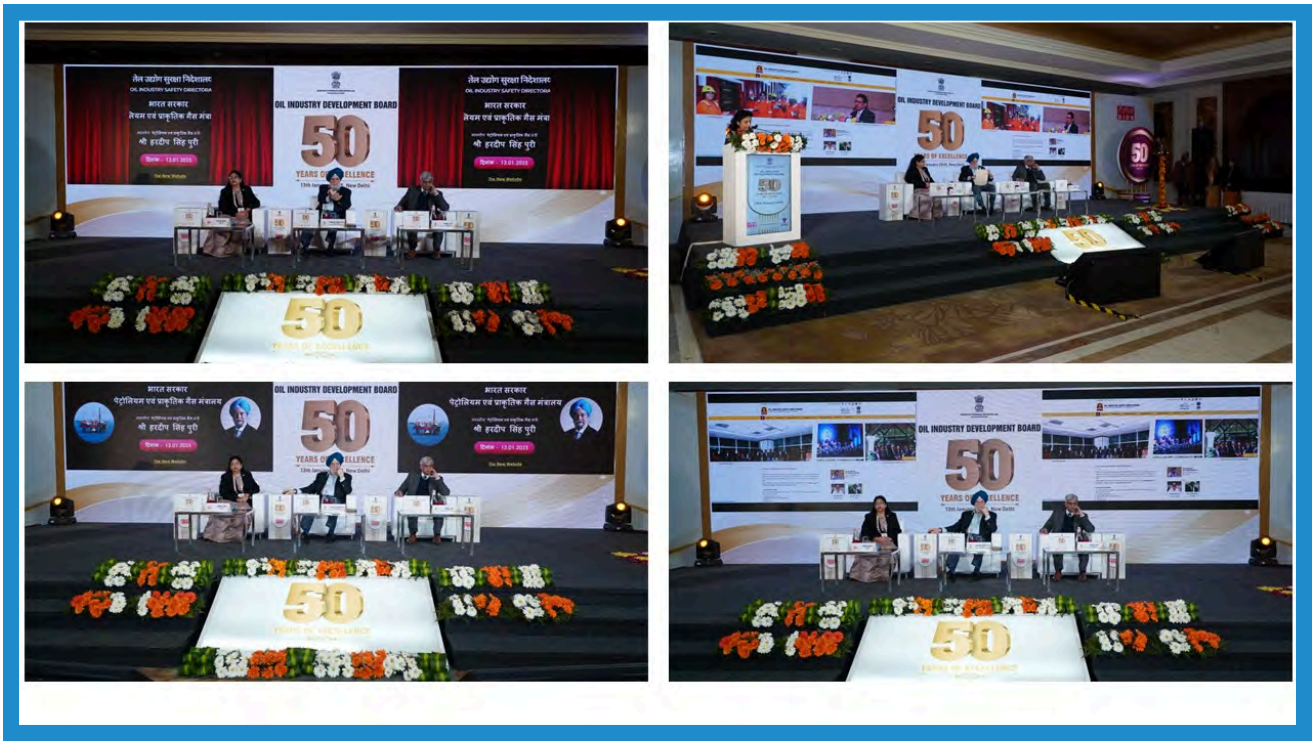
5 मार्च 2025 को निदेशालय का संसदीय राजभाषा समिति की पहली उप समिति द्वारा राजभाषा निरीक्षण किया गया जिसमे कार्यकारी निदेशक के नेतृत्व मे निदेशालय का पूरा निदेशक मण्डल उपस्थित रहा। दिल्ली स्थित 12 कार्यालयों के इस निरीक्षण कार्यक्रम का समन्वय निदेशालय को दिया गया था जिसे उसने बखूबी निभाया। संसदीय राजभाषा समिति ने निदेशालय के राजभाषा निष्पादन के लिए 'उत्कृष्ट' प्रमाण पत्र दिया।



संसदीय राजभाषा समिति द्वारा राजभाषा निरीक्षण

## 4. ओआईएसडी की वेबसाइट

माननीय कैबिनेट मंत्री, पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय श्री हरदीप सिंह पुरी द्वारा 13 जनवरी 2025 को 50वें ओआईडीबी दिवस समारोह के दौरान ओआईएसडी की नई वेबसाइट का शुभारंभ किया गया।




## 5. राष्ट्रीय सुरक्षा सप्ताह

'सुरक्षा और कल्याण, विकसित भारत के लिए महत्वपूर्ण' विषय पर '54वें राष्ट्रीय सुरक्षा सप्ताह' का उद्घाटन 4 मार्च 2025 को कार्यकारी निदेशक-ओआईएसडी द्वारा सुरक्षा शपथ के साथ किया गया।

सुरक्षा सप्ताह समारोह के दौरान, निम्नलिखित गतिविधियाँ आयोजित की गई हैं:-

- ओआईएसडी के अग्नि एवं सुरक्षा विशेषज्ञ द्वारा संविदा कर्मचारियों के लिए अग्नि सुरक्षा प्रशिक्षण।
- ओआईएसडी कार्मिकों के लिए अपोलो अस्पताल के पल्मोनोलॉजिस्ट द्वारा स्वास्थ्य वार्ता।
- ओआईएसडी डिजिटल स्क्रीन पर डिजिटल बैनर, सुरक्षा संदेश और वीडियो का प्रदर्शन।
- ओआईएसडी अधिकारियों/कर्मचारियों के परिवार के सदस्यों के लिए सुरक्षा पर लघु वीडियो संदेश प्रतियोगिता।
- विद्युत/सड़क/घरेलू सुरक्षा पर आउटसोर्स कर्मचारियों के लिए भाषण प्रतियोगिता।
- ओआईएसडी अधिकारियों/कर्मचारियों के लिए विभागवार सुरक्षा प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता।

## 6. स्थापना दिवस

ओआईएसडी ने 10 जनवरी 2025 को अपना 39वां स्थापना दिवस मनाया। ओआईएसडी के कार्यकारी निदेशक ने सभा को संबोधित किया और 'ओआईएसडी की यात्रा' शीर्षक से एक प्रस्तुति भी उपस्थित लोगों के साथ साझा की गई। इस कार्यक्रम में ओआईएसडी के पूर्व कार्मिक और संचालन समिति के सदस्य भी शामिल हुए।




## 7. आईएसओ-9001-2015 निगरानी ऑडिट

30 दिसंबर 2024 को मेसर्स टीयूवी द्वारा आईएसओ 9001:2015 का पुनः प्रमाणन ऑडिट किया गया। ऑडिट टीम द्वारा कोई गैर-अनुरूपता नहीं देखी गई और ऑडिटरों ने आईएसओ 9001 पुनः प्रमाणन जारी रखने की सिफारिश की।

# घटना अध्ययन-1
# अपतटीय पाइपलाइन में तेल पाइपलाइन रिसाव की घटना



**अभिषेक श्रीवास्तव**
**संयुक्त निदेशक (पाइपलाइन)**



**पंकज भट्टाचार्य**
**वरिष्ठ सलाहकार (उत्पादन)**

## घटना का संक्षिप्त विवरण

दो प्रोसेस प्लेटफॉर्म से एक अपतटीय पाइपलाइन में कच्चा तेल पंप किया जा रहा था। इन प्रोसेस प्लेटफॉर्म पर दबाव क्रमशः 28.51 kg/cm2 और 46.46 kg/cm2 था। रिसीविंग सिरे पर दबाव 8.7 kg/cm2 था। अचानक पाइपलाइन के प्रोसेस प्लेटफॉर्म और रिसीविंग स्टेशन दोनों पर दबाव में गिरावट देखी गई। प्रोसेस प्लेटफॉर्म पर दबाव 3.76 kg/cm2 और 4.5 kg/cm2 तक तथा रिसीविंग स्टेशन पर दबाव 1.5 kg/cm2 तक गिर गया। दबाव में अचानक आई इस गिरावट की सूचना मिलने के बाद, निरीक्षण रखरखाव और मरम्मत विभाग ने रिसाव सर्वेक्षण के लिए पास के दो वैसल्स लगा दिए।

रिसाव सर्वेक्षण के दौरान, एक वैसल ने चार स्थानों पर तेल की परत और बुलबुले पाए। वैसल द्वारा प्रक्षेपित रिमोट संचालित वाहन (आरओवी) ने एक उप-समुद्री स्थान पर पाइपलाइन से निकलने वाले बुलबुले पाए। रिसाव बिंदु के निर्देशांक दर्ज किए गए और प्रोसेस प्लेटफ़ॉर्म से पाइपलाइन के इस रिसाव स्थान की दूरी 18.955 किमी पाई गई।





इसके बाद पाइपलाइन को अनावृत गया और रिसाव छिद्र की सही लंबाई देखी गई जो 1200 मिमी (लंबाई) x 75 मिमी (अधिकतम चौड़ाई) थी। इस स्थान पर समुद्र तल की औसत गहराई 81.0 मीटर (एमएसडब्ल्यू) थी। पाइपलाइन के और समुद्र तल के बीच 0.5 मीटर की दूरी थी, जो पाइपलाइन में रिसाव होने के कारण बनी होगा। रिसाव वाले स्थान के आसपास पाइपलाइन समुद्र तल से लगभग 2.0 मीटर नीचे दबी हुई थी।



## अवलोकन / कमियां

स्थल दौरे, अधिकारियों के साथ बातचीत और मौजूदा प्रणालियों, प्रक्रियाओं और दस्तावेजों की जांच के आधार पर निम्नलिखित बातें पाई गईं:-

1. कमीशनिंग के बाद आवश्यक मात्रा में कच्चे तेल की अनुपलब्धता और उसके बाद पाइपलाइन के अंदर वैक्स के निर्माण के कारण पिगिंग और इनलाइन निरीक्षण कभी नहीं किया गया। ओआईएसडी द्वारा बाहरी सुरक्षा ऑडिट के दौरान बार-बार यह उजागर किया गया कि कमीशनिंग के बाद से पिगिंग द्वारा पाइपलाइन का इनलाइन निरीक्षण और सफाई नहीं की गई थी। इस बात पर भी विशेष रूप से बल दिया गया था कि पाइपलाइन के चालू होने के बाद से इनलाइन निरीक्षण न होने के कारण पाइपलाइन में कोई भी बड़ा रिसाव कच्चे तेल की निकासी को गंभीर रूप से प्रभावित करेगा।
2. ओआईएसडी अवलोकनों के अनुपालन के क्रम में, 2020 में मैग्नेटिक टोमोग्राफी (एमटीएम) सर्वेक्षण किया गया था, जिसमें निष्कर्ष स्वरूप 333 विसंगतियाँ पाई गई थीं और सुरक्षित संचालन दबाव, पाइपलाइन के संचालन दबाव से कम पाया गया था। रिपोर्ट में तत्काल मरम्मत की स्थिति के साथ 32 विसंगतियों को इंगित किया गया था। रिपोर्ट में यह भी संकेत दिया गया था कि यदि पाइपलाइन वर्तमान संचालन दबाव पर काम करना जारी रखती है, तो पाइपलाइन के विफल होने की संभावना है। वैकल्पिक रूप से, मरम्मत गतिविधि में देरी की स्थिति में, पाइपलाइन को कम दबाव पर संचालित किया जा सकता है। हालाँकि, इन सिफारिशों पर कृत कार्रवाई की रिपोर्ट प्राप्त नहीं हुई।
3. 2023 में एक और एमटीएम सर्वेक्षण किया गया। रिपोर्ट में अनुमानित मरम्मत कारक (ईआरएफ)> 1 के साथ 1388 विसंगतियां पाई गईं, जिनमें से 1368 प्रारंभिक 40 किमी खंड में थीं। रिपोर्ट में उल्लेख किया गया है कि 0 से 40.283 किमी के बीच पाइपलाइन खंड वर्तमान संचालन स्थितियों के तहत संचालन जारी रखने के लिए सुरक्षित नहीं था। तथापि, पाइपलाइन को उन्हीं संचालन स्थितियों में संचालित करना जारी रखा गया।

4. पाइपलाइन रिसाव के दौरान अचानक दबाव में गिरावट के मामले में संबंधित प्लेटफार्मों पर कच्चे तेल के पंपों को ट्रिप करने के लिए सुरक्षा उपकरण प्रणाली और संबंधित इंटरलॉक ने सही तरीके से काम नहीं किया।
5. संगठन ने तेल रिसाव की अधिकतम मात्रा 2.2225 किलोलीटर बताई है, जिसकी गणना उनके तेल रिसाव आकस्मिक योजना (ओएससीपी) दस्तावेज़ के अनुसार की गई है। हालांकि, पंप की गई मात्रा और प्राप्ति मात्रा के बीच अंतर के अनुसार कच्चे तेल का नुकसान 382 किलोलीटर था, जो कच्चे तेल के संबंध में ओएससीपी दस्तावेज़ के अनुसार की गई मात्रा की गणना से काफी भिन्नता दर्शाता है।

## विफलता के कारण / मूल कारण

1. दिसंबर-2023 की नवीनतम एमटीएम सर्वेक्षण रिपोर्ट के बाद एक वर्ष से अधिक समय तक पाइपलाइन को सुरक्षित संचालन दबाव से ऊपर संचालित किया जाता रहा। प्रारंभिक 40 किलोमीटर खंड में दबाव को सुरक्षित दबाव से नीचे लाने या जोखिम -1 विसंगतियों की समीक्षा करने जैसे तत्काल उपाय नहीं किए गए। हालांकि प्रमुख प्रबंधन बैठकों में भविष्य में सुधारात्मक कार्रवाइयों पर चर्चा की गई, लेकिन न तो कोई तत्काल उपाय किए गए और न ही पाइपलाइन को सुरक्षित दबाव से ऊपर संचालित करने के लिए उचित प्रबंधन अनुमोदन लिया गया।
2. ओआईएसडी-मानक-188 के खंड सं. 5.10 के अनुसार संक्षारण दर 1 एमपीवाई से नीचे बनाए रखने के लिये, संक्षारण अवरोधक (सीआई) डोजिंग दर पर्याप्त नहीं थी।

## सिफारिशें

1. जब तक वैकल्पिक व्यवस्था पूरी तरह कार्य न करने लगे, तब तक संगठन पाइपलाइन के सुरक्षित संचालन के लिए 23 दिसंबर की एमटीएम रिपोर्ट की संस्तुतियों पर विचार करते हुए प्लेटफार्मों से पाइपलाइन के वर्तमान परिचालन दबाव की समीक्षा करे। या तो एमटीएम रिपोर्ट के अनुसार संचालन दबाव को सुरक्षित दबाव से कम किया जाए या पाइपलाइन के सुरक्षित संचालन के लिए जोखिम-1 श्रेणियों की विसंगतियों का मूल्यांकन और उपयुक्त कार्रवाई की जाए।
2. सभी अपतटीय पाइपलाइनों का ओआईएसडी मानक-139 के अनुसार निरीक्षण किया जाए। जहाँ भी परिचालन या अन्य बाधाओं के कारण ऐसे निरीक्षण करना संभव नहीं है, वहाँ प्रबंधन की मंजूरी ली जाए।
3. संगठन पाइपलाइन में वर्तमान संक्षारण अवरोधक डोजिंग दर की समीक्षा करे और ओआईएसडी-मानक-188 के अनुसार संक्षारण दर को बनाए रखने के लिए तत्काल सुधारात्मक कार्रवाई करे।
4. संगठन तेल की वास्तविक हानि के संबंध में अपने ओएससीपी दिशानिर्देशों के तहत गणना की गई अनुमानित रिसाव का पुनः सत्यापन करे।
5. संगठन मौजूदा आवधिक निरीक्षण कार्यक्रम और रखरखाव प्रणाली/दर्शन की समीक्षा करे ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि सुरक्षा संबंधी महत्वपूर्ण उपकरण और इंटरलॉक वास्तविक आपात स्थितियों के दौरान काम करते हैं और यदि कोई आवश्यक हो तो तदनुसार सुधारात्मक कार्रवाई की जाए।
6. लंबे समय से लंबित ईएसए सिफारिशों की निगरानी संगठन द्वारा अनुमोदित प्रक्रियाओं के अनुसार उच्च स्तर पर की जाए। पाइपलाइन संचालन, रखरखाव और सुरक्षा के विभिन्न विभागों के बीच भूमिकाओं, जिम्मेदारियों और समन्वय में कमी की समीक्षा की जाए और उपयुक्त सुधारात्मक कार्रवाई की जाए।

# घटना अध्ययन 2
# हीटर ट्रीटर में घातक आग की घटना



**श्री विकास कुमार शर्मा**
निदेशक (ईएंडपी)



**श्री सुमित कुमार झा**
संयुक्त निदेशक (ईएंडपी)

## घटना का संक्षिप्त विवरण

7 जनवरी, 2025 को, एचटी (हीटर ट्रीटर) -3 को पीएसवी अंशांकन कार्य के लिए बंद कर दिया गया था। बाद में, पीएसवी (प्रेशर सेफ्टी वाल्व) की स्थापना पूरी होने से पहले एचटी-3 को चालू किया गया, जबकि पीएसवी टीम पीएसवी की स्थापना की तैयारी कर रही थी। लगभग 15:20 बजे, एचटी-3 के पीएसवी के खुले फ्लैंज से कच्चा तेल बहने लगा।

एचटी-3 क्षेत्र में उपरोक्त घटना के तुरंत बाद आग देखी गई। एक व्यक्ति आग की चपेट में आ गया और उसे मेडिकल कॉलेज ले जाया गया, लेकिन उसे मृत घोषित कर दिया गया।

अग्नि शामक के साथ अग्निशमन दल लगभग 15:22 बजे घटनास्थल पर पहुंचा और 15:40 बजे तक आग बुझा दी गई और कूलिंग डाउन शुरू किया गया तथा 17:00 बजे तक घटनास्थल को सुरक्षित घोषित कर दिया गया।

## अवलोकन / कमियां

- एचटी-3 को कच्चे तेल की आपूर्ति आरसी 1 पंप के माध्यम से की गई थी। एचटी-3 और आरसी 1 को पीएसवी अंशांकन के लिए रोक दिया गया था। बाद में, एचटी-3 पर पीएसवी की स्थापना सुनिश्चित किए बिना पंप आरसी-1 को शुरू कर दिया गया।
- पीएसवी अंशांकन के सामान्य खतरों और सावधानियों पर प्रकाश डालते हुए जेएसए तैयार किया गया था। जेएसए के निम्नलिखित बिंदुओं का अनुपालन नहीं किया गया:

  क. काम शुरू करने से पहले वैसल का दबाव कम करना और उसे खाली करना।

  ख. वैसल का दबाव कम होने के बाद ही पीएसवी को हटाना।

  ग. पीएसवी को ठीक करने के बाद ही वैसल को लाइन में लाना और किसी भी असामान्यता का अवलोकन करना

हीटर ट्रीटर एचटी-3 का कोई रिकॉर्ड, लेवल या वाल्व बंद होने का विवरण नहीं मिला। एचटी-3 के सकारात्मक अलगाव का कोई सबूत नहीं मिला।

- जीजीएस में पीएसवी अंशांकन के सामान्य कार्य के लिए कार्य करने की अनुमति (पीटीडब्ल्यू) बनाई गई थी, लेकिन यह स्वीकृत पीटीडब्ल्यू नहीं थी। साथ ही, रखरखाव टीम ने पंप आरसी-1 पर कुछ नियमित रखरखाव कार्य किया, लेकिन इसके लिए कोई कार्य परमिट नहीं मिला। पंप को चालू/बंद स्विच को अवरुद्ध करके स्थानीय रूप से लॉक किया गया था। लॉक आउट/टैग आउट (एलओटीओ) का कोई रिकॉर्ड नहीं मिला।
- हीटर ट्रीटर एचटी-3, बंद वाल्वों के स्तर या विवरण का कोई रिकॉर्ड नहीं मिला। एचटी-3 के सकारात्मक अलगाव का कोई सबूत नहीं मिला।
- कार्य शुरू होने से पहले पीएसवी अंशांकन टीम को प्रदान की गई सुरक्षा ब्रीफिंग का कोई रिकॉर्ड नहीं मिला। साथ ही, इंस्टालेशन में प्रवेश करते समय ओआईएसडी दुर्घटना जांच टीम को कोई सुरक्षा ब्रीफिंग नहीं दी गई थी।
- अनुबंध के अनुसार, निम्नलिखित उल्लंघन देखे गए।

  क. संविदात्मक व्यक्ति के एमवीटी रिकॉर्ड उपलब्ध नहीं थे।
  ख. सक्षम व्यक्ति(यों) के वैध योग्यता प्रमाण पत्र नहीं मिले।
  ग. उल्लिखित स्थलों पर वैसल्स और पीएसवी के परीक्षण, सर्विसिंग, मरम्मत और अंशांकन की सुविधा के लिए विस्तृत कार्यप्रणाली नहीं मिली।

- यह देखा गया कि वायु प्रवाह को बढ़ाने के लिए एचटी-2 बर्नर असेंबली में दो अतिरिक्त छेद बनाए गए थे, हालाँकि इसका कोई परिवर्तन प्रबंधन (एमओसी) दस्तावेज़ नहीं मिला।
- तेल खान विनियमन (ओएमआर) 2017 के विनियमन 111(6) के प्रावधान के कारण एचटी 3 में पीएसवी आइसोलेशन वाल्व प्रदान नहीं किया गया था, जो यह निर्धारित करता है कि:

"दबाव उपकरण और उसके दबाव से राहत देने वाले सुरक्षा उपकरण के बीच या उपकरण और निर्वहन बिंदु के बीच कोई वाल्व या फिटिंग नहीं होनी चाहिए, क्योंकि इससे उपकरण अप्रभावी हो जाएगा।"

- हीटर ट्रीटर शेड के सामने एक पेड़ के नीचे पीएसवी टेस्ट बेंच स्थापित की गई थी। हालाँकि, इसके लिए कोई मंजूरी नहीं मिली।
- गेट और प्रतिष्ठान की परिधि को कवर करने के लिए प्रतिष्ठान में 15 सीसीटीवी लगाए गए हैं। घटना के दिन 12 सीसीटीवी काम कर रहे थे। हीटर ट्रीटर क्षेत्र के लिए कोई सीसीटीवी कवरेज उपलब्ध नहीं था।

जैसा कि बताया गया है, बिजली में उतार-चढ़ाव के कारण सभी सीसीटीवी ने 15:02 बजे काम करना बंद कर दिया था और 16:55 बजे उन्हें बहाल किया जा सका। यह ध्यान देने योग्य है कि इस दौरान प्लांट चालू था और अन्य उपकरण भी चल रहे थे, जिससे बिजली में उतार-चढ़ाव के कारण सीसीटीवी बंद होने के दावे पर संदेह होता है।

- एचटी क्षेत्र में 6 स्थिर गैस खोजी यंत्र लगाए गए थे। प्रावधान के अनुसार, केवल एक स्थानीय अलार्म और जीजीएस गेट अलार्म बजाया जाता है और कोई भी स्वचालित प्लांट शटडाउन या गैस का पता लगाने से जुड़ी कोई अन्य कार्रवाई नहीं होती है।

चर्चा के दौरान बताया गया कि आग लगने की घटना से पहले स्थल पर हाइड्रोकार्बन खोजी यंत्र का अलार्म सक्रिय हो गया था।

- एचटी 2 और एचटी 3 के बीच कच्चे तेल में एक सेल फोन (आंतरिक रूप से सुरक्षित नहीं) पड़ा हुआ पाया गया, जो स्थापना/प्रक्रिया क्षेत्र के अंदर आंतरिक रूप से गैर सुरक्षित मोबाइल ले जाने की प्रथा को दर्शाता है।
- कंपनी के 10 सुरक्षा नियमों में से निम्नलिखित बिंदुओं का पालन नहीं किया गया:

  क. आवश्यकता पड़ने पर वैध परमिट के साथ काम करना

  ख. काम की सुरक्षित प्रणाली सुनिश्चित करना

  ग. संचालन क्षेत्रों में मोबाइल फोन का उपयोग न करना

जैसा कि ऊपर बताया गया है, ऐसा प्रतीत होता है कि सुरक्षा नियमों का पालन करने की प्रथा गायब थी जो प्रतिष्ठान में सुरक्षा संस्कृति की कमी और अपर्याप्त जोखिम धारणा को दर्शाता है।

- एचटी2 और एचटी3 के बीच एक पंखा जली हुई अवस्था में पाया गया। इसकी वहां मौजूदगी का कारण स्पष्ट नहीं किया जा सका।

## विफलता के कारण / मूल कारण

- रिसाइकिल पंप आरसी-1 को हीटर ट्रीटर एचटी-3 पर पीएसवाई (प्रेशर सेफ्टी वाल्व) की स्थापना सुनिश्चित किए बिना शुरू किया गया था, जो सुरक्षा संस्कृति की कमी और स्थापना के अंदर महत्वपूर्ण कार्यों के प्रति लापरवाह रवैये को दर्शाता है।
- जेएसए (कार्य सुरक्षा विश्लेषण) की सिफारिशों का पालन नहीं करना।
- कार्य परमिट प्रणाली, मानक संचालन प्रक्रिया (एसओपी) का पालन न करना।
- संविदा की धारा का पालन न करना।
- परिवर्तन प्रबंधन (एमओसी) का पालन नहीं करना।
- कंपनी के सुरक्षा नियमों का पालन न करना।

## निष्कर्ष

दुर्भाग्यपूर्ण घटना टाली जा सकती थी। अवलोकनों से यह पता चलता है कि दुर्घटना एक साथ कई अवरोधों के विफल होने के कारण हुई, जैसा कि मूल कारणों में दर्शाया गया है।

## सिफारिशें

- किसी भी उपकरण को चालू करने से पहले, यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि सिस्टम तैयार है। स्थापना के समय सुरक्षा संस्कृति और जोखिम धारणा में सुधार किया जाना चाहिए।
- ओआईएसडी मानक-105 के अनुरूप सभी रखरखाव कार्यों के लिए वर्क परमिट प्रणाली और जेएसए का पालन किया जाना चाहिए। साथ ही सभी इलेक्ट्रिकल कार्यों के लिए लॉक आउट टैग आउट (एलओटीओ) परमिट का पालन किया जाना चाहिए।

- संगठन को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि:

  i.संविदा कर्मियों के एमवीटी रिकॉर्ड उपलब्ध हैं।

  ii.सक्षम व्यक्ति(यों) के वैध योग्यता प्रमाणपत्र उपलब्ध हैं।

  iii.उल्लिखित स्थलों पर वैसल्स और पीएसवी के परीक्षण, सर्विसिंग, मरम्मत और अंशांकन की सुविधा के लिए विस्तृत कार्यप्रणाली तैयार की गई है।

- सभी संविदा कर्मियों और आगंतुकों को इंस्टालेशन के अंदर प्रवेश से पहले सुरक्षा संबंधी जानकारी दी जानी चाहिए।
- संगठन को संविदा की शर्तों का अनुपालन सुनिश्चित करना चाहिए। इसकी निगरानी के लिए एक व्यक्ति जिम्मेदार होना चाहिए। वह व्यक्ति कार्य की निगरानी करने में सक्षम होना चाहिए।
- प्रतिष्ठान में सभी संशोधनों को एमओसी के बाद लागू किया जाना चाहिए।
- पीएसवी से पहले आइसोलेशन वाल्व को शामिल करने का मामला नियामक के साथ उठाया जाना चाहिए। नियामक और ओआईएसडी मानक आवश्यकताओं के अनुसार डाउनस्ट्रीम तेल और गैस उद्योग में भी इसका पालन किया जाता है।
- परीक्षण बेंच की स्थापना एक सुरक्षित क्षेत्र में सुनिश्चित की जानी चाहिए और इसे जमीन पर ठीक से लगाया जाना चाहिए। कृपया ओआईएसडी केस स्टडी ओआईएसडी/सीएस/2021-22/ईएंडपी/04 दिनांक 28.12.2021 देखें।
- उन सभी कार्यों के लिए सकारात्मक अलगाव सुनिश्चित किया जाना चाहिए जहां वैसल को खोला जाना है।
- भारतीय पेट्रोलियम क्षेत्र में सुरक्षा पर 'कार्य समूह' की अगस्त 2023 रिपोर्ट की धारा 7.11.1.5 के संदर्भ के अनुरूप।

## उद्धृत

"कुछ इकाइयों या उनके कुछ हिस्सों के बंद होने के साथ, क्रमिक टर्नअराउंड की स्थिति में भी सुरक्षा की दृष्टि से यूनिट टर्नअराउंड दर्शन की समीक्षा की जानी चाहिए। आवश्यकतानुसार अतिरिक्त सावधानियाँ जैसे वाटर कर्टेन, स्टैंड-बाय फायर ट्रक, पॉजिटिव आइसोलेशन, पोर्टेबल हाइड्रोकार्बन सेंसर, पोर्टेबल स्मोक/फ्लेम डिटेक्टर, संचालन से समर्पित टर्नअराउंड क्षेत्र समन्वयक आदि तैनात किए जा सकते हैं।"

## अनउद्धृत

- संचालन क्षेत्रों में आंतरिक रूप से गैर-सुरक्षित मोबाइल फोन प्रतिबंधित होने चाहिए। ओआईएसडी मानक 189 के खंड 8.3(2) और 8.3(3) के अनुपालन में संचार आंतरिक रूप से सुरक्षित सेल फोन / वॉकी-टॉकी के माध्यम से होना चाहिए।
- संचालन की निगरानी के लिए पूरे प्रक्रिया क्षेत्र में सीसीटीवी कैमरे लगाए जाने चाहिए। साथ ही, रिकॉर्डिंग के संरक्षण के लिए पावर बैकअप और स्टोरेज की सुविधा भी होनी चाहिए।
- ओआईएसडी दिशानिदेश-206 के खंड 7.6.4 के अनुसार शिफ्ट लॉगबुक और हैंडओवर टेकओवर उपलब्ध रहना चाहिए।
- ज़रूरत पड़ने पर जांच के लिए स्थिर गैस डिटेक्टर की रिकॉर्डिंग उपलब्ध होनी चाहिए।
- कार्यस्थल से ऐसे उपकरण हटा दिए जाने चाहिएं जो उपयोग में नहीं हैं।
- कंपनी के सुरक्षा नियमों का पूरी तरह से पालन किया जाना चाहिए।









**सुरक्षा सफलता की नींव है —**
**नियमों का पालन करें, जोखिम टालें**
**और जीवन की रक्षा करें।**

## सुरक्षा के संरक्षक: ओआईएसडी सुरक्षा ऑडिट की दुनिया के अंदर

"तेल और गैस की उच्च-दांव वाली दुनिया में, जहाँ एक भी गलत कदम आपदा का कारण बन सकता है, सुरक्षा सिर्फ़ प्राथमिकता नहीं है - यह एक जीवन रेखा है"। इस महत्वपूर्ण क्षेत्र में सुरक्षित संचालन सुनिश्चित करने के भारत के अभियान के केंद्र में एक अपेक्षाकृत शांत लेकिन शक्तिशाली बल है, तेल उद्योग सुरक्षा निदेशालय (ओआईएसडी)। अपने कई कार्यों के अलावा, ओआईएसडी के कड़े सुरक्षा ऑडिट, जोखिम नियंत्रण, अनुपालन और संचालन अखंडता के प्रहरी का कार्य करते हैं।

लेकिन वास्तव में ओआईएसडी ऑडिट हैं क्या? और वे इतने महत्वपूर्ण क्यों हैं?

## ऊर्जा क्षेत्र के लिए सुरक्षा दिशा-निर्देश

पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय द्वारा स्थापित, ओआईएसडी की स्थापना दुर्घटनाओं पर अंकुश लगाने, सुरक्षा प्रोटोकॉल को मानकीकृत करने और भारत में तेल और गैस संचालन में मानक बढ़ाने की आवश्यकता के कारण हुई थी। इसके सबसे प्रभावशाली उपकरणों में से एक है सुरक्षा ऑडिट, एक विस्तृत समीक्षा तंत्र जो जाँचता है कि क्या इंस्टालेशन - विशाल रिफाइनरियों से लेकर मामूली डिपो तक - नियमों, विनियमों और सुरक्षित औद्योगिक अभ्यास का पालन कर रही हैं।

ये ऑडिट नियमित कागजी कार्रवाई से बहुत दूर हैं। वे जमीनी निरीक्षण, दस्तावेज़ जाँच, सिस्टम तनाव परीक्षण और सुरक्षा संस्कृति का आकलन हैं - ये सभी एक सुरक्षा ऑडिट में समाहित होते हैं। राज्यों में फैली पाइपलाइनों से लेकर समुद्र में चलने वाले अपतटीय रिग तक, ओआईएस के ऑडिट हर उस जगह होते हैं जहाँ सुरक्षा का महत्व होता है।

## ऑडिट की संरचना

ओआईएसडी का हर ऑडिट कई परतों में होता है। सबसे पहले तैयारी की जाती है - सुरक्षा जाँच सूची, पिछला डेटा और पिछली घटनाओं की समीक्षा की जाती है। फिर, ऑडिट टीमें मौके पर पहुंचती हैं, प्रक्रिया, स्थापित उपकरणों की पर्याप्तता और कार्यप्रणाली, आग और गैस का पता लगाने वाली प्रणाली, नियंत्रण कक्ष, आपातकालीन योजनाएँ और बहुत कुछ का निरीक्षण करती हैं। जमीनी स्तर के कर्मचारियों के साथ बातचीत से यह पता लगाने में मदद मिलती है कि सुरक्षा ज्ञान ने पदों के माध्यम से कितनी अच्छा विस्तार पाया है।

परिणाम? एक विस्तृत सुरक्षा स्कोरकार्ड जिसमें अवलोकन, गैर-अनुपालन क्षेत्र और कार्रवाई योग्य सिफारिशें शामिल हैं। कंपनियों से एक सुधारात्मक कार्रवाई योजना के साथ प्रतिक्रिया करने की उम्मीद की जाती है - और हाँ, ओआईएसडी यह देखने के लिए वापस आता है कि क्या दिए गए आश्वासनों पर कार्रवाई की गई है।

## रडार पर क्या है?

ओआईएसडी ऑडिट केवल सतह पर ही नहीं होता अपितु,वे गहराई में जाते हैं:-

- प्रक्रिया सुरक्षा प्रबंधन (पीएसएम) प्रणालियाँ
- आपातकालीन तैयारी और आपदा प्रबंधन योजनाएँ
- कार्य करने की अनुमति (पीटीडब्ल्यू) प्रथाएँ
- उपकरण रखरखाव और निरीक्षण
- कर्मचारी प्रशिक्षण और सुरक्षा जागरूकता
- अग्नि सुरक्षा प्रणालियाँ और उनकी तत्परता
- पर्यावरण सुरक्षा उपाय

यह एक विस्तृत लेंस है - और ऐसा होना भी चाहिए। क्योंकि तेल और गैस में, ख़तरा अक्सर बारीकियों में ही छिपा होता है।

## ग्रेडिंग सुरक्षा: स्कोर जो बहुत कुछ कहता है

ऑडिट के बाद, इंस्टालेशनों को अक्सर उनके अनुपालन और जोखिम प्रोफ़ाइल के आधार पर वर्गीकृत किया जाता है। यह ग्रेडिंग प्रणाली सिर्फ़ शेखी बघारने के बारे में नहीं है; यह सीधे तौर पर सार्वजनिक विश्वास, बीमा निर्णयों और भविष्य की परियोजना मंज़ूरियों को प्रभावित करती है।

## अनुपालन से परे लाभ

ओआईएसडी ऑडिट की असली ताकत उनके दीर्घकालिक प्रभाव में निहित है:-

- जोखिम का समय पर पता लगने से बड़ी घटनाओं को रोका जा सकता है।
- प्रक्रिया में सुधार से कार्यकुशलता बढ़ती है।
- विनियामक अनुपालन से कानूनी और वित्तीय दंड से बचा जा सकता है।
- जब सुरक्षा को गंभीरता से लिया जाता है तो कर्मचारियों का मनोबल बढ़ता है।
- सुरक्षा में अग्रणी कंपनियों की प्रतिष्ठा में वृद्धि होती है।

संक्षेप में, यह जनता, स्थान और लाभ सभी के लिए लाभ की स्थिति है।

## रास्ते में कुछ रुकावटें

किसी भी मजबूत प्रणाली की तरह, ओआईएसडी ऑडिट की भी अपनी चुनौतियां हैं:-

- सभी कंपनियों में एक जैसी सुरक्षा संस्कृति या संसाधन नहीं होते।
- तेजी से हो रही तकनीकी प्रगति के कारण मानकों को अद्यतन रखना मुश्किल हो जाता है।

- बड़े, जटिल संगठनों में सुधारात्मक कार्रवाइयों का कार्यान्वयन पिछड़ सकता है।

लेकिन जागरूकता बढ़ रही है और यह क्षेत्र विकसित हो रहा है। अब ज़्यादातर कंपनियाँ इन ऑडिट को निगरानी अभ्यास के रूप में नहीं बल्कि सीखने के अवसर के रूप में देखती हैं।

## अंतिम शब्द

ऐसे उद्योग में जहां सुरक्षा संबंधी विफलताओं से जानमाल और अरबों रूपए का नुकसान हो सकता है, वहाँ ओआईएसडी के सुरक्षा ऑडिट केवल औपचारिकता नहीं हैं - वे एक आवश्यकता हैं। वे कंपनियों को अनुपालन से परे और उत्कृष्टता पर नजर रखने की दिशा में मदद करते हैं। वे जवाबदेही और नवाचार को प्रोत्साहित करते हैं। और वे हम सभी को याद दिलाते हैं कि जब तेल और गैस की बात आती है, तो सुरक्षित रहना ही आगे बढ़ने का एकमात्र स्थायी रास्ता है।

इसलिए, अगली बार जब आप किसी तेल डिपो/टर्मिनल, रिफाइनरी या पाइपलाइन क्रॉसिंग से गुज़रें - याद रखें: पर्दे के पीछे, कोई यह सुनिश्चित कर रहा है कि यह सुरक्षित हैं और अक्सर इसके पीछे कोई ऐसा व्यक्ति होता है जो आईएसडी सुरक्षा ऑडिट के मानकों और जांच से निदेशित होता है।

**श्रेया श्रीवास्तव**
**सहायक निदेशक-ईडीएस**



# Editorial



Dear Colleagues,

Safety in the oil and gas industry remains paramount due to the inherently hazardous nature of its operations. This includes safeguarding personnel from physical and chemical hazards, as well as protecting the environment from potential risks. To address these challenges effectively, the industry must prioritize hazard identification and risk assessment, ensure comprehensive training, promote clear communication of safety procedures, and implement robust safety management systems.

By embracing the best safety practices and staying updated with evolving safety standards, the oil and gas industry can foster a safer and more sustainable work environment—for both its workforce and the surrounding ecosystem.

The Oil Industry Safety Directorate (OISD) plays a pivotal role in supporting the industry's safety agenda. It facilitates safety audits, develops and revises technical standards, conducts root cause analyses of accidents and incidents, provides internal auditor training, and organizes knowledge-sharing sessions.

As the industry evolves beyond its conventional domains—exploration, production, refining, and marketing—Public Sector Undertakings (PSUs) are increasingly investing in alternative energy sources such as Compressed Biogas (CBG), Hydrogen, Ethanol, and Satellite LNG Stations. In support of these developments, OISD has been conducting safety audits for new energy facilities, particularly when integrated within existing refineries or major installations, as part of its routine External Safety Audits (ESA).

Following deliberations during the 42nd Safety Council meeting, it was resolved that OISD will also begin auditing standalone new energy installations. To date, OISD has already developed safety standards for Hydrogen and Satellite LNG. Standards for CBG are currently under development, and those for Ethanol will follow soon.

As digitalization, automation, and AI-driven systems transform industry operations, they bring significant opportunities for efficiency and innovation. However, these digital advancements also introduce new risks. The industry must therefore integrate digital safety into its overall risk management strategy to ensure secure and resilient operations in this new era.

Serving as Chairman/ Member-Coordinator in various committees formed by the Ministry of Petroleum and Natural Gas, the Safety Directorate assists in addressing key industrial safety topics in the oil and gas sector, including crisis management, disaster management, and petroleum product transportation.

Absolutely — achieving a safe and secure environment in the oil and gas industry is critical not just for protecting people and assets, but also for maintaining operational integrity and environmental responsibility.

Let's collaborate to outline key steps and strategies.


# Editorial board

## Editor-in-chief

- **Arun Mittal**
  Executive Director, OISD

## Advisory Editorial board

- **Sanjib Biswas**
  Director (MO-LPG)
- **Vikas Kumar Sharma**
  Director (E&P)
- **Ranjan Srivastava**
  Director (MOPOL)
- **Ashish Bhushan**
  Director (P&E)
- **Chandra Sekhar Dutta**
  Director (Pipeline)
- **Nandini Bakre**
  Additional Director (EDS)
- **Shreya Srivastava**
  Assistant Director-(EDS)
- **Dr. Ishwer Singh**
  Officer-Official Language

Oil Industry Safety Directorate (OISD) is a technical directorate under the Ministry of Petroleum and Natural Gas and has been entrusted with the responsibility of formulating standards, overseeing its implementation through safety audits in petroleum industry with aim to enhance safety and reduce risks inherent with this industry. OISD standards cover the entire activities pertaining to hydrocarbon sector i.e. exploration & production, refining, gas processing, storage, pipeline transmission, marketing etc. which are implemented on self-regulatory basis by the Oil & Gas companies.

OISD achieved record performance during 2024-25 surpassing previous records in auditing and conferences/ workshop.

## A Safety Audits by OISD: FY-24-25

OISD carries out periodic safety audits of Oil & Gas installations to monitor their compliance with regulatory requirements and OISD Standards.

During the year 2024-25, OISD carried out highest ever safety audits of 339 installations marking a 5% increase over the previous highest of 322 audits, 13% above the MoU target and 70% above with respect to FY2019-20. Additionally, 13,373 km of pipeline were audited, which is 8% higher than the previous record, 11% more than the MoU target and 48% more with respect to 2019-20.

Details of audits are as under :-

| Safety Audits | Plan (No.) | Actual (No.) |
|---|---|---|
| Refinery/PetChem/GPP/LNG/CTF/OGT | 26 | 28 |
| Marketing Installation (POL) | 79 | 80 |
| Marketing Installation (LPG) | 46 | 48 |
| E&P Installations | 135 | 166 |
| Corporate/ SBU level | 5 | 5 |
| Construction (PL)/ Port/ SPM Audit | 3 | 4 |
| Oil spill response preparedness joint inspection with ICG | 6 | 8 |
| **Total** | **300** | **339** |
| Cross Country Pipelines | 12000 | 13373 |



## B. Pre-Commissioning Safety Audits (PCSA)

OISD carries out pre-commissioning safety audits of projects across the Oil & gas industry. The purpose of these audits are to ensure that grass root developments and major additional facilities at existing locations are compliant with OISD standards at the construction stage itself.

During 2024-25, 55 nos. of such audits were conducted.



| Pre Commissioning Safety Audits (PCSA) | Actual No. 23-24 | Actual No. 24-25 |
|---|---|---|
| Refinery/PetChem/GPP/LNG/ | 18 | 16 |
| Marketing Installation (POL/ LPG) | 27 | 29 |
| E&P Installation | 1 | 0 |
| Cross Country Pipeline | 17(1701.7 Km.) | 10 (1180.92 Km) |
| **Total** | **63** | **55** |

## C. Consent to Operate' for Offshore installations

OISD, as the competent authority to oversee implementation of the Petroleum & Natural Gas (Safety in Offshore Operations) Rules, 2008 accords consent to operate to offshore fixed and mobile installations.

Total 02 nos. of fixed offshore platforms and 04 nos. of mobile offshore platforms have been accorded consent to operate during the year 2024-25.

## D. Development of Safety Standards

OISD develops Standards for the oil & gas industry through a participative process involving all the stakeholders. These standards cover inbuilt design safety, asset integrity and best operating practices in the field of production, processing, storage and transport of petroleum. OISD standards are reviewed periodically to ascertain needs of developing new standards, revising existing standards to incorporate the latest technological developments as well as current experiences on the ground.

OISD has developed 109 technical safety standards for the oil & gas Industry. 23 of these standards are included in the statutory provisions of the Petroleum Rules, 2002, the Gas Cylinder Rules, 2016, the Static & Mobile Pressure Vessels (Unfired), Rules, 2016, Oil Miners regulations (OMR), 2017 and PNGRB Regulations.

12 OISD standards after revision and one new standard on 'Hydrogen safety' were approved by 41st Safety Council on 21st May'24 and released for industry. Also, 11 nos. of OISD standards were withdrawn due to the merging of standards for ease of implementation by industry.

Following standards are taken up for revision during FY 2024-25 including two new standards:

| SL.No. | Standard | Description |
|---|---|---|
| 1 | OISD-STD-118 | Layout for Oil &Gas installations |
| 2 | OISD-STD-194 | Unloading, Storage and Regasification Of Liquefied Natural Gas (LNG) |
| 3 | OISD-STD-116 | Fire Protection Facilities for Petroleum Refineries and Oil/Gas Processing Plants |
| 4 | OISD-STD-117 | Fire Protection Facilities for Petroleum Depots, Terminals, Pipeline Installations & Lube oil installations |
| 5 | OISD-RP-149 | Design aspects for safety in electrical systems(Merging 148,137,173) |
| 6 | OISD-STD-246 | New Standard on CBG |
| 7 | OISD-STD-106 | 106(Pressure Relief & Disposal System) & 132(Inspection of Pressure Relieving devices) |
| 8 | OISD-STD-164 | Fireproofing |
| 9 | OISD-STD-114 | Hazardous Chemical Handling |
| 10 | OISD-STD-134 | Heat Exchanger Inspection |
| 11 | OISD-STD-190 | Derrick Floor Operations |
| 12 | OISD-STD-189 | Standard on Fire Fighting Equipment for Drilling Rigs, Work Over Rigs and Production Installations |
| 13 | OISD-RP-201 | Environment Management in Exploration & Production Sector (Now proposed to be changed to Oil & Gas Industry instead of E&P industry) |
| 14 | OISD-GDN-202 | Field Inspection of Drilling & Work-over Rig Mast, Substructure & Rig Equipment(Merging with 203(Operation, Maintenance & Inspection of Hoisting equipment)) |
| 15 | OISD-GDN-193 | Guidelines for Gas Lift Operations & Maintenance(Merging with 231(Sucker Rod Pumping Units)) |

| | | |
|---|---|---|
| 16 | OISD-GDN-218 | Guidelines For Safe Rig- Up & Rig- Down Of Drilling And Work-Over Rigs |
| 17 | OISD-STD-184 | Standard on Life Saving Appliances |
| 18 | OISD-STD-216 | Electrical safety in onshore & offshore drilling/W.O. rig |
| 19 | OISD-STD-175 | Cementing Operations |
| 20 | OISD-STD-243 | Recommended Practices on Coal based Methane (CBM) operations |
| 21 | OISD-GDN-219 | Guidelines on field inspection, handling and testing of casing pipe and tubing |
| 22 | OISD-STD-185 | Wire Line Operations |
| 23 | OISD-STD-183 | Standard on Logging Operations |
| 24 | OISD-STD-234 | Electrical safety in onshore & offshore production installations |
| 25 | OISD-STD-195 | Safety in Design, Operation, Inspection and Maintenance of Hydrocarbon Gas Compressor stations and Terminals |
| 26 | OISD-STD-233 | “Guidelines on Inspection of Land Non-Piggable Pipelines |
| 27 | OISD-STD-113 | Classification of Area for Electrical Installations at Hydrocarbon Processing & Handling Facilities |
| 28 | OISD-STD-144 | Liquefied Petroleum Gas (LPG) Installations (Merging STD 169 & 158) with 144 |
| 29 | OISD-STD-236 | Design, Layout, Operation & Maintenance of Refrigerated LPG Storage |
| 30 | OISD-STD-235 | Storage, Handling, Refuelling and Firefighting at aviation fuelling stations |
| 31 | OISD-STD-244 | Storage and handling of Petroleum products at depots and terminals including standalone crude oil storage facilities |
| 32 | OISD-STD-170 | Inspection, Maintenance, Repairs & Rehabilitation of Foundations & Structures |
| 33 | OISD-STD-225 | Storage, Handling & Dispensing at Petroleum Retail Outlets |
| 34 | OISD-GDN-166 | Guidelines for Occupational Health Monitoring in Oil and Gas Industry |
| 35 | OISD-GDN-228 | Selection, Training & Placement of Fire Operators in Hydrocarbon & Petrochemical Industry |
| 36 | OISD-STD-100 | New std Definitions, Abbreviation, and symbols |

## E. Accident Investigation & Analysis

OISD investigates major onsite Accidents which take place in oil & gas industry. A databank of Accidents (major category) of the Oil & gas industry is maintained and analyzed by OISD to assess trends, areas of concern and required corrective/ preventive action. These are then disseminated to the industry through safety alerts, case studies, advisory notes, workshops/ seminars and 'Suraksha Chetna' magazine.

During the year 2024-25, 29 major accidents were reported, and out of which 19 investigated by OISD.

Total 17 Case studies uploaded on OISD website and 8 Safety Alerts have been issued during the FY 2024-25.

## F. Monitoring of Safety preparedness of oil and gas installations in cyclone

In case of natural disaster like cyclone, based on the inputs available from IMD, OISD seeks situation report (SITREP) from industry and consolidated SITREP is issued twice a day to MoP&NG and othe Stakeholders.

Total 63 SITREP for following cyclones and deep depression were issued during the year 2024-25

Cyclone: 'Remal' (May'24), 'Dana' (Oct'24), 'Fengal' (Dec'24) over Bay of Bengal and 'Asna' (Aug'24), over Arabian Sea.

Deep Depression: Aug'24, Sept.'24(2 nos.) and Dec.'24.

## G. Knowledge Dissemination

OISD conducts Training/ Seminar/ Conference/ Workshop/ Webinar for the oil & gas industry to disseminate the latest technological developments, sharing of knowledge, incident experiences and case studies etc. During the year 2024-25 total 5132 participants attended these programs.

Also, during the year 2024-25, 2 issues of 'Suraksha Chetna' news letters were published.

Details of major knowledge sharing activities during 2024-25

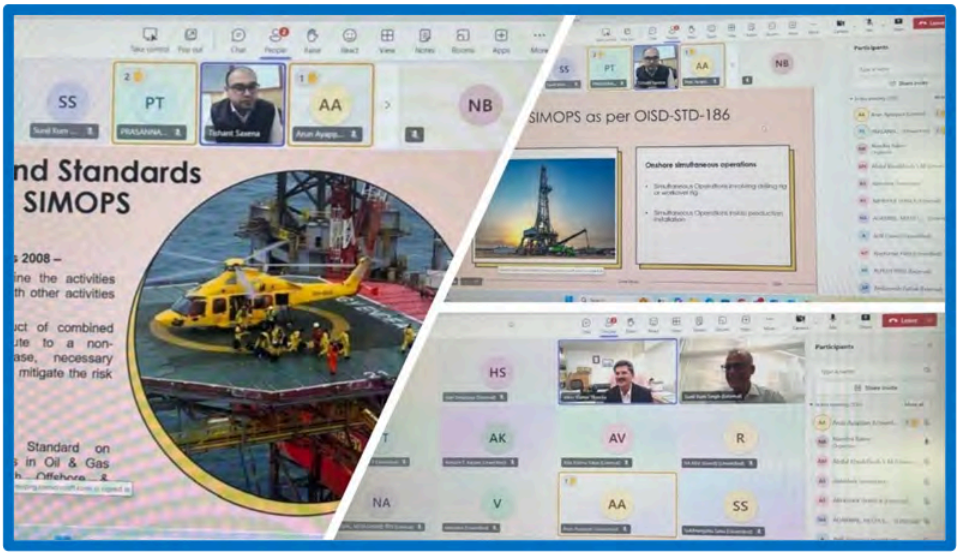




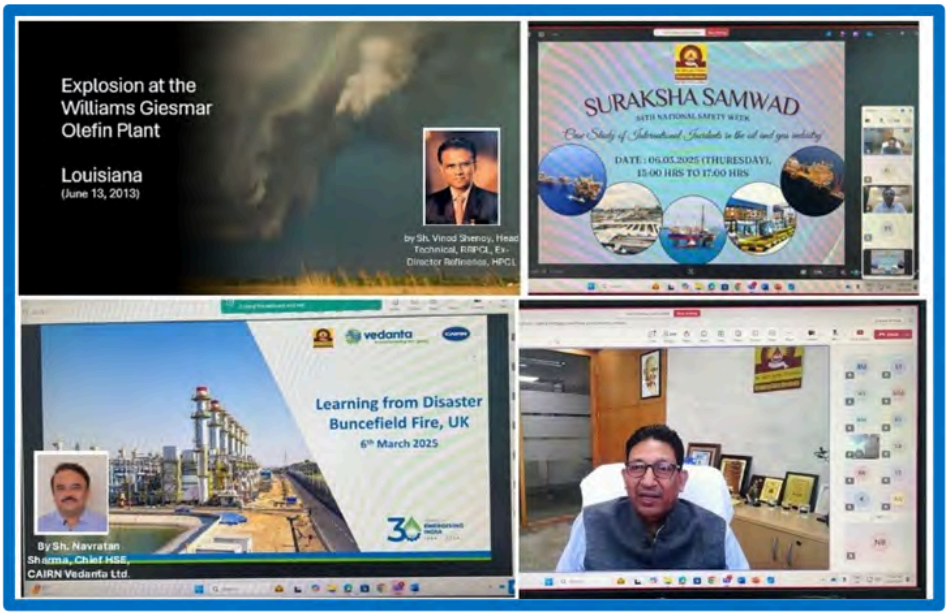
## 1. Suraksha Samwad Webinar

A live web session ‘Suraksha Samwad’ is being organized by OISD every month. Domain experts of industry and OISD share experiences to learn from mistakes.

During FY 2024-25, OISD organized 12 nos. ‘Suraksha Samwad’ webinars covering 4270 participants on various topics including Special Maintenance in offshore pipeline at SERPL (South-Eastern Region Pipelines),Paradip for the safety of offshore pipeline’, ‘Electrical Safety in Petroleum Installations ‘, ‘Scope-1 of Working Group Recommendations’’, ‘‘Best Practices of Safety in O&G industry’’ and ‘Case Study of recent Incidents at LPG Plants’,and ‘Initiatives to maintain cleanliness’, ‘Case study and analysis on incidents happened in refinery’, ‘Case Study of recent incidents at LPG Plants and inspection of LPG bulk/packed truck’ ‘Case Study of recent Incidents at POL Depot’ etc.




During 54th National Safety Week, Suraksha Samwad webinar was organized on International accidents viz. Explosion Incident at Williams Olefins Plant, USA and Buncefield Oil Depot Fire Incident, UK.



## 2. Technical Seminar/ Training/ Conference/ Workshop

During the year 2024-25, OISD conducted Internal Auditor trainings, Worksop on World Environment Day, Safety Conclave and training/ workshop

### (a) Internal Auditor training

OISD conducted 11 nos. of 'Internal Auditor' trainings during FY 2024-25 to enhance 'Auditing Skills' of executives from E&P, P&E, Marketing (POL and LPG) and Pipeline division. A total of 252 internal auditors of Oil and Gas industry were trained




Internal Auditor Training at IOCL




Internal Auditor Training at HPCL




Internal Auditor Training at OIL

## (b) Safety Conclave-2024

2nd Safety Conclave-24 organised by OISD in association with BPCL at Goa on 23rd to 24th Oct.'24. Keynote address was given by Sh. M.K. Surana, Ex-CMD, HPCL & CEO RRPCL. Director (Refinery), BPCL and ED OISD addressed the participants in inaugural session.The safety conclave was attended by around 140 attendees from 18 Oil and Gas Companies. Various sessions by expert speakers including professors from academia (IIT) were held.



Safety Conclave

# Meetings

## Steering Committee meeting

Under the chairmanship of ED OISD 60th Steering Committee meeting with Principal Penallist of Oil and Gas industry was held on 10th Jan.'25 with following agenda :-

- Status of action points of 59th Steering Committee Meeting
- OISD performance for the year 2024-25 (up to December 2024) and plan for the year 2025-26
- Adoption of revised OISD Standards-176, 184, 190 and 206 (4 nos.)
- Withdrawal of OISD Standard -195
- Summary of audit findings and critical points for the audit done from 01.10.2023 to 30.09.2024
- Review of the compliance status of ESA/ SSA recommendations pending for more than two years (Audit done up to March 2022)
- Review of compliance status of Working Group recommendations
- Meaning of 'Shall' and 'Should' requirements in OISD Standard
- Sharing of audio-video module developed by industry with OISD in line with Working Group recommendation
- Environmental audit of vital installation/ Refinery
- Safety audit of new energy sources by OISD like Hydrogen, CBG, Geo-thermal, ethanol etc.
- Safety audit of other renewable energy sources like solar and wind energy.



# Major Activities and Achievements

## 1. MOU with API

An MOU was signed between OISD and API on 12th February 2025 at India Energy Week, Yashobhoomi Convention & Expo Centre, to establish and expand long term cooperation and constructive working relations. Shri Arun Mittal, ED OISD and Ms. Anchal Liddar, Senior VP, API executed the MOU.




MOU with API

## 2. राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक एवं पुरस्कार

17 फरवरी 2025 को जयपुर मे आयोजित संयुक्त राजभाषा सम्मेलन मे तेल उद्योग सुरक्षा निदेशालय को उत्तर क्षेत्र-2 मे वर्ष 2023-24 मे श्रेष्ठ राजभाषा निष्पादन के लिए प्रथम पुरस्कार से सम्मानित किया गया। यह पुरस्कार राजस्थान के माननीय मुख्यमंत्री श्री भजनलाल शर्मा और केंद्रीय गृह राज्य मंत्री श्री नित्यानंद राय के कर कमलों से कार्यकारी निदेशक-ओआईएसडी ने ग्रहण किया। इस अवसर पर निदेशालय के राजभाषा अधिकारी को प्रशस्ति पत्र भी प्रदान किया गया।




संयुक्त राजभाषा सम्मेलन

## 3. संसदीय राजभाषा समिति की पहली उप समिति द्वारा राजभाषा निरीक्षण

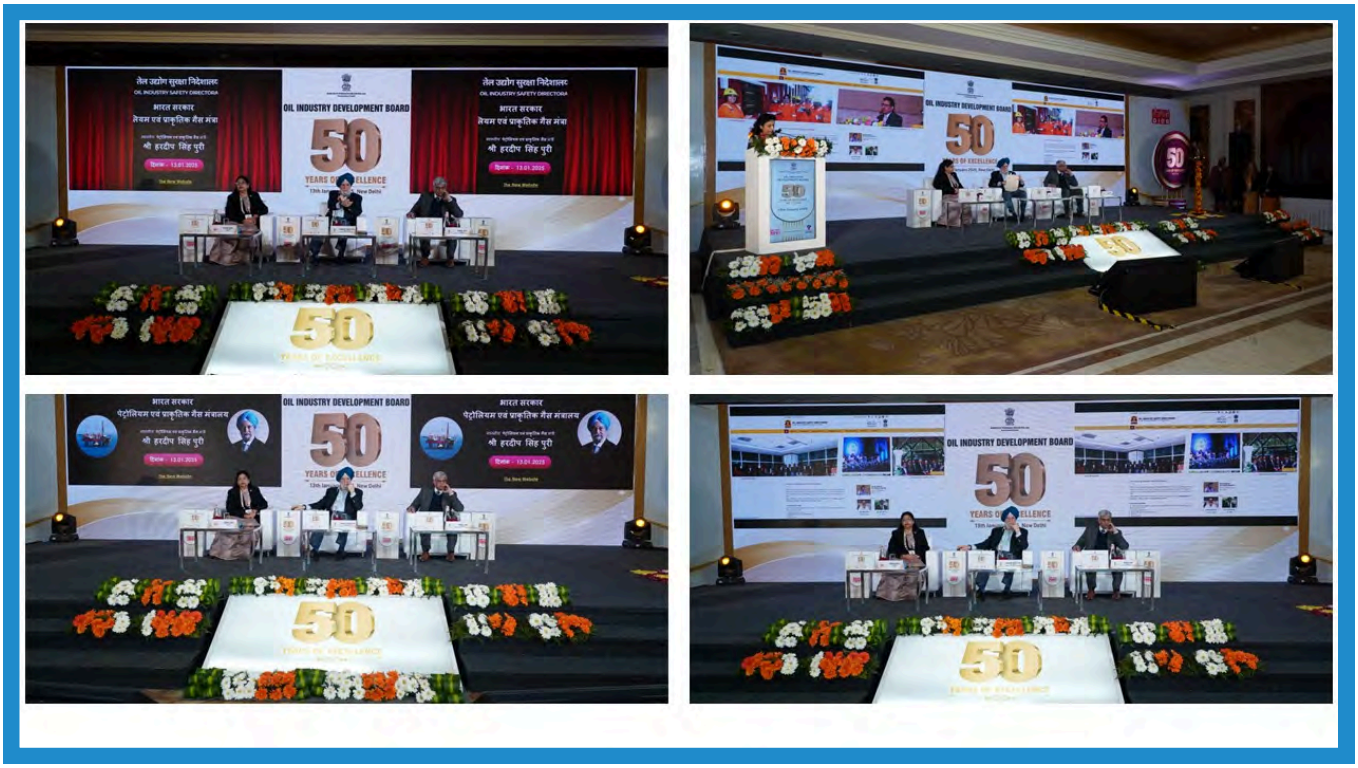
5 मार्च 2025 को निदेशालय का संसदीय राजभाषा समिति की पहली उप समिति द्वारा राजभाषा निरीक्षण किया गया जिसमे कार्यकारी निदेशक के नेतृत्व मे निदेशालय का पूरा निदेशक मण्डल उपस्थित रहा। दिल्ली स्थित 12 कार्यालयों के इस निरीक्षण कार्यक्रम का समन्वय निदेशालय को दिया गया था जिसे उसने बखूबी निभाया। संसदीय राजभाषा समिति ने निदेशालय के राजभाषा निष्पादन के लिए 'उत्कृष्ट' प्रमाण पत्र दिया।



संसदीय राजभाषा समिति द्वारा राजभाषा निरीक्षण

## 4. Website of OISD

New Website of OISD was launched by Honorable Cabinet Minister, MoPNG Sh. Hardeep Singh Puri during 50th OIDB Day celebration on 13th Jan.'25.




## 5. A.National Safety Week

54th National Safety Week' on the theme of 'Safety & Well-being, Crucial for Viksit Bharat', was inaugurated with safety pledge on 4th March'25 by ED-OISD.

During the Safety Week celebration, the following activities have been organized

- Fire Safety training for contractual staff by fire & safety expert from OISD.
- A Health Talk by Pulmonologist from Apollo Hospital for OISDians.
- Display of Digital banners, safety messages and videos on OISD digital screens.
- Short Video Message Competition on safety for family members of OISD Officers/Staff.
- Speech Competition for Outsourced Employees on Electrical/Road/Domestic Safety.
- Department wise Safety Quiz Competition for OISD officers/staff.

## 6. Foundation Day

OISD celebrated its 39th Foundation Day on 10th Jan'25. The ED-OISD addressed the gathering, and a presentation titled 'Journey of OISD' was shared with the attendees. The event was also attended by former OISDians and Steering Committee members.




## 7. ISO-9001-2015 surveillance audit

ISO 9001:2015 Re-certification audit was held on 30th Dec.'24 by M/s TUV. No non-conformity was observed by the audit team and auditors recommended continuation of ISO 9001 re-certification.

# Case Study-1
# Oil Pipeline leakage Incident in an Offshore Pipeline



**Abhishek Srivastava**
**Joint Director (PL)-OISD**



**Pankaj Bhattacharjee**
**Sr. Consultant (Production)**

## BRIEF OF INCIDENT

Crude oil was being pumped in an offshore pipeline from two process platforms. Pressure at these process platforms was 28.51 kg/cm2 and 46.46 kg/cm2 respectively. At receiving end, pressure was 8.7 kg/cm2. Suddenly pressure drop was observed at both process platforms and receiving station of the pipeline. At process platforms pressure dropped to 3.76 kg/cm2 and 4.5 kg/cm2 respectively. At receiving station, pressure dropped to 1.5 kg/cm2. After receiving information about this sudden pressure drop, Inspection maintenance and repair department, mobilized two nearby vessels for leak survey.

During leak survey, one of the vessels located oil sleek and bubbles at four locations. Remote operated vehicle (ROV) launched by the vessel located bubbles emanating from the pipeline at one subsea location. The coordinates of leak point were recorded and chainage of this leak location along pipeline from process platforms was found 18.955 KM.





Subsequently pipeline was exposed and exact length of opening was established which was 1200 mm (Long) X 75mm (Maximum width). Seabed depth at this location was 81.0 meters sea water (msw).There was a gap of 0.5m between pipeline bottom and seabed, which might have developed due to rupture of pipeline. Pipeline was buried approximately 2.0 meter below seabed in the vicinity of leak location.



## OBSERVATIONS / SHORTCOMINGS

Following observations were noted basis site visit, interaction with officials and checking of existing systems, procedures and documents:-

1. Due to unavailability of crude oil in required quantity post commissioning and subsequent wax build up inside the pipeline, pigging and inline inspection were never carried out. It was repeatedly highlighted during external safety audit by OISD that Inline inspection and cleaning of pipeline by pigging was not done since its commissioning. It was also specifically stressed that in absence of integrity inspection since commissioning of pipeline, any major leak in pipeline will severely affect evacuation of crude.
2. As part of compliance to OISD observations, Magnetic Tomography (MTM) survey was carried out in 2020 which had concluded that there are 333 anomalies and safe operating pressure was found below the operating pressure of the pipeline. The report indicated32 anomalies with immediate repair condition. The report also indicated probability of failure of pipeline if it continues to operate at current operating pressure. Alternately, pipeline may be operated at lower pressure, in the event of delay in repair activity being undertaken. However, action taken report for these recommendations were not found.
3. Another MTM survey was conducted in 2023. Report concluded 1388 anomalies with Estimated Repair Factor (ERF)>1, out of which, 1368 were in initial 40 KM section. Report mentioned that pipeline segment between 0 to 40.283 KM was not safe to continue operation under the current operating conditions. However, pipeline continued to be operated at same operating conditions.

4. Safety instrumentation system and respective interlocks to trip the crude oil pumps at respective platforms in case of abrupt pressure drop malfunctioned during pipeline leak.
5. Organization reported maximum volume of oil spill as 2.2225 KL calculated as per their oil spill contingency plan (OSCP) document. However, loss of crude as per difference between pumped and receipt quantity was 382 KL, which indicated significant variation with respect to calculated volume of crude as per OSCP document.

## REASONS OF FAILURE / ROOT CAUSE

1. Pipeline was continued to be operated above the safe operating pressure for more than one year after latest MTM survey report of December-2023. Immediate measures like bringing down the pressure in initial 40 KM section below safe pressure or reviewing Risk-anomalies for any suitable mitigation were not taken. Though future corrective actions were discussed in key management meetings, neither any immediate mitigation measures were taken nor appropriate management approval was taken to operate the pipeline above the safe pressure.
2. Corrosion Inhibitor (CI) dosing rate was not adequate to ensure that corrosion rate is maintained below 1 MPY as per clause no. 5.10 of OISD-STD-188.

## RECOMMENDATIONS

1. Organization shall review the current operating pressure of pipeline from platforms considering recommendation of MTM report of Dec-23 for safe operation of the pipeline till alternate options are not fully functional. Either operating pressure may be reduced below safe pressure as per MTM report or Risk-1 categories anomalies may be evaluated for necessary mitigation for safe operation of the pipeline.
2. For all offshore pipelines, inspection shall be carried out as per OISD-STD-139. Wherever such inspections are not possible to be carried out due to operational or other constraints, management approval shall be taken.
3. Organization shall review the current corrosion inhibitor dosing rate in the pipeline and immediate corrective actions shall be taken to maintain the corrosion rate as per OISD-STD-188.
4. Organization shall reverify the estimated leak calculated under its OSCP guidelines with respect to actual loss of oil.
5. Organization shall review the existing periodic inspection schedule and maintenance system/ philosophy to ensure that safety critical equipment and interlocks do function during actual emergencies and necessary corrective actions shall be taken accordingly, if any.
6. Long-pending ESA recommendations shall be monitored at higher levels as per organization approved procedures. Gaps in roles, responsibilities and coordination among various departments of pipeline operation, maintenance and safety shall be reviewed and suitable corrective actions shall be taken.

# Case Study 2
# Fatal Fire incident in Heater Treater



**Sh. Vikas Kumar Sharma**
Ex-Director (E&P)



**Sh. Sumit Kumar Jha**
Jt. Director (E&P)

## BRIEF OF INCIDENT

On January 7, 2025, HT (Heater Treater)-3 was shut down for PSV calibration job. Later, HT-3 start up was initiated prior to completion of PSV (Pressure Safety Valve) installation, while PSV team was preparing for PSV installation. Around 15:20 hrs, crude oil began overflowing from the open flange of the PSV of HT-3.

The fire was noticed shortly after the above incident in HT-3 area. One person got engulfed in the fire and rushed to medical college but declared dead.

The fire team along with the fire tender reported at site at around 15:22 hrs and the fire was extinguished by 15:40 hrs and cooling down was initiated and the site was declared clear by 17:00 hrs.

## OBSERVATIONS/ SHORTCOMINGS

- The feeding of crude to HT-3 was through RC 1 Pump. HT-3 and RC 1 were stopped for PSV calibration. Later, Pump RC-1 was started without ensuring the installation of PSV on HT-3.
- JSA was prepared highlighting general hazards and precautions of PSV calibration. The following points of the JSA were not complied with.

a. Depressurize the vessel and empty it before taking up the job.

b. Only remove the PSV after the vessel is depressurized.

c. Take the vessel in line only after fixing the PSV and observe for any abnormality.

No record of Heater Treater HT-3, level or details of valves closed were found. No evidence of positive isolation of HT-3 was found.

- Permit to Work (PTW) was created for the general job of PSV calibration at GGS, also it was not an approved PTW. Also, the maintenance team took up some routine maintenance job on the pump RC-1 but no Work Permit was found for the same. The pump was locally locked out by blocking on / off switch. No record of lock out / tag out (LOTO) found.
- No record of Heater Treater HT-3, level or details of valves closed were found. No evidence of positive isolation of HT-3 was found.
- No record of safety briefing provided to the PSV calibration team prior to start of the job was found. Also, no safety Briefing was given to OISD accident investigation team at the time of entering the installation.
- As per the contract, the following violations were noticed.

  a. MVT records of contractual person were not available.
  b. Valid Competency Certificates of the competent person(s) were not found.
  c. The detailed methodology for facilitating the Testing, Servicing, Repair and Calibration of vessels and PSVs at the mentioned sites was not found.

- It was observed that additional two holes were created in HT-2 burner assembly to increase air flow, however no management of change (MOC) document was found.
- PSV isolation valve was not provided at the HT 3 because of provision of regulation 111(6) of the Oil Mines Regulation (OMR) 2017 which stipulates that:

"There shall be no valve or fitting between the pressure apparatus and its pressure relieving safety device or between the device and the point of discharge, as would render the device ineffective."

- PSV test bench was set up in front of Heater treater shed under a tree. However, no approval for the same was found.
- Installation has 15 nos. of CCTV installed to cover the gate & perimeter of the installation. 12 nos. of CCTV were working on the day of the incident. No CCTV coverage was available for the Heater treater area.

As informed, all CCTV went out of operation at 15:02 hrs due to power fluctuations and could be restored at 16:55 hrs. It is noted that the plant was operational & other equipment was also running during this period, which casts doubt on the claim of CCTV outage due to power fluctuation.

- HT area was installed with 6 nos. of fixed gas detectors. As per provision, only a local alarm and GGS gate alarm are sounded and no automatic plant shutdown or any other action is linked with gas detection.

During the discussion at site, it was informed that the alarm of the hydrocarbon detector was activated prior to the fire incident.

- A Cell phone (not intrinsically safe) was found lying in crude oil between HT 2 and HT3 which shows a practice of carrying non-intrinsically safe mobile inside installation/process area.
- The following points of 10 safety rules of the company were not adhered

  a. Work with a valid permit when required

  b. Ensure a safe system of work

  c. Do not use mobile phones in operational areas.

As above, it appears that practice of following safety rules was missing, and it indicates lack of safety culture and inadequate risk perception at the installation.

- A fan in burnt condition was found between HT2 and HT3. Its presence there could not be explained.

## REASON OF FAILURE/ ROOT CAUSE

- Recycle Pump RC-1 was started without ensuring the installation of PSV (Pressure Safety Valve) on heater treater HT-3 which shows lack of safety culture and casual attitude towards critical jobs inside installation.
- The recommendations of the JSA (Job Safety Analysis) were not followed.
- Non-adherence to Permit to Work system, Standard operating procedure (SOP).
- Non-adherence to Contract clause.
- Management of Change (MOC) was not followed.
- Non-adherence to safety rules of the Company.

## CONCLUSION

The unfortunate incident was avoidable. It is seen from the observations that accident occurred due to failure of multiple barriers simultaneously as indicated in the root causes.

## RECOMMENDATIONS

- Before starting any equipment, it should be ensured that the system is lined up. Safety culture and risk perception at the installation should be improved.
- The work permit system & JSA should be followed for all the maintenance jobs in line with OISD-STD-105. Also Lock out Tag out (LOTO) permit should be followed for all electrical jobs.

- Organization should ensure that:

  i. MVT records of contractual persons are available.

  ii. Valid Competency Certificates of the competent person(s) are available.

  iii. The detailed methodology for facilitating the Testing, Servicing, Repair and Calibration of vessels and PSVs at the mentioned sites is prepared.

- All contractual workers and visitors should be provided with safety briefings prior to the entry inside the installation.
- Organization should ensure compliance to contract clauses. There should be a person responsible for monitoring it. The person should be competent enough to monitor the job.
- All modifications in the installation should be implemented after MOC.
- Matter for incorporation of isolation valve before PSV should be taken up with the regulator. The same is followed in downstream oil & gas industry as per regulatory and OISD standard requirements.
- The installation of the test bench should be ensured in a safe area and it should be properly fixed on the ground. Please refer to OISD case study OISD/CS/2021-22/E&P/04 dated 28.12.2021.
- Positive isolation should be ensured for all jobs where vessels are to be opened.
- Reference as per Cl no. 7.11.1.5 of the 'Working Group' report on safety in Indian petroleum sector, August 2023,

## Quote

"Unit Turnaround philosophies are to be reviewed from a safety point of view also in case of staggered turnarounds with the shutdown of some of the units or some parts of the units. Additional precautions like water curtains, stand-by fire trucks, positive isolations, portable hydrocarbon sensors, portable smoke/ flame detectors, dedicated turnaround area coordinators from operations etc. may be deployed as needed."

## Unquote

- Non-intrinsically safe mobile phones should be prohibited in operational areas. Communication should be through intrinsically safe Cell phones / walkie- talkie in compliance to clause 8.3(2) & 8.3(3) of OISD STD 189.
- CCTV cameras should be provided for the entire process area to monitor operation. Also, it should be provided with power back up and storage for preservation of recording.
- Shift logbooks and handing over taking over should be maintained as per Cl 7.6.4 of OISD-GDN-206.
- Recording of fixed gas detector should be available for examination when needed.
- 'Not in use' equipment should be removed from the workplace.
- Safety rules of the Company should be followed in totality.









**Safety is the foundation of success — follow rules, prevent risks, and protect lives.**

# Article

## Guardians of Safety: Inside the World of OISD Safety Audits

“In the high-stakes world of oil and gas, where a single misstep can spell disaster, safety isn't just a priority — it’s a lifeline”. At the heart of India’s drive to ensure safer operations in this critical sector lies a relatively quiet but powerful force: the Oil Industry Safety Directorate (OISD). Among its many functions, the OISD’s rigorous safety audits stand as sentinels of risk control, compliance, and operational integrity.

But what exactly are OISD audits? And why do they matter so much?

## A Safety Compass for the Energy Sector

Set up by the Ministry of Petroleum and Natural Gas, OISD was born out of necessity — to curb accidents, standardize safety protocols, and raise the bar across oil and gas operations in India. One of its most influential tools is the Safety Audit, a detailed review mechanism that checks if installations — from sprawling refineries to modest depots — are following the rules, the regulations, and the spirit of safe industrial practice.

These audits are far from routine paperwork. They are boots-on-the-ground inspections, document checks, system stress tests, and safety culture assessments — all rolled into one. From pipelines snaking across states to off-shore rigs braving the sea, OISD’s audits are everywhere where safety matters.

## The Anatomy of an Audit

Every OISD audit unfolds in layers. First comes the preparation — safety checklists, prior data, and past incidents are reviewed. Then, audit teams descend on the site, inspecting process, adequacy and functioning of installed equipment, fire and gas detection system, control rooms, emergency plans, and much more. Conversations with ground-level staff help gauge how well safety knowledge percolates through the ranks.

The result? A detailed safety scorecard that includes observations, non-compliance areas, and actionable recommendations. Companies are expected to respond with a Corrective Action Plan — and yes, OISD does circle back to see if promises turn into practice

## What's on the Radar?

OISD audits don't just skim the surface. They dive deep into:-

- Process Safety Management (PSM) systems
- Emergency preparedness and disaster management plans
- Permit-to-Work (PTW) practices
- Equipment maintenance and inspection
- Employee training and safety awareness
- Fire protection systems and their readiness
- Environmental safeguards

It's a wide lens — and it has to be. Because in oil and gas, danger often hides in the details.

## Grading Safety: The Score that Speaks Volumes

Post-audit, installations are often graded based on their compliance and risk profile. This grading system isn't just about bragging rights; it directly influences public trust, insurance decisions, and future project approvals.

## Benefits Beyond Compliance

The real strength of OISD audits lies in their long-term impact:-

- Early risk detection prevents major incidents.
- Process improvements boost efficiency.
- Regulatory compliance avoids legal and financial penalties.
- Employee morale gets a lift when safety is taken seriously.
- Reputational gains for companies that lead in safety.

In short, it's a win-win — for people, place, and profit.

## A Few Roadblocks on the Way

Like any robust system, OISD audits have their challenges:-

- Not all companies have the same safety culture or resources.
- Rapid tech advances make it hard to keep standards updated.

- Implementation of corrective actions can lag in large, complex organizations.

But awareness is growing, and the sector is evolving. More companies now view these audits not as policing exercises but as learning opportunities.

## The Final Word

In an industry where safety failures can cost lives and billions, the OISD's safety audits are not just a formality — they're a necessity. They help companies look beyond compliance and toward excellence. They encourage accountability and innovation. And they remind us all that when it comes to oil and gas, being safe is the only sustainable path forward.

So, the next time you pass by an oil depot/terminal, a refinery, or a pipeline crossing — remember behind the scenes, someone is making sure it's safe. And more often than not, that someone is guided by the standards and scrutiny of an OISD safety audit.

**Shreya Srivastava**
**Assistant Director-EDS**



# वह अपना है

सच्चाई जो हमें दिखा दे, वह अपना है
जो सोते से हमें जगा दे, वह अपना है
हमको जो अच्छा लगता है, उसे छोड़कर
अच्छे को अच्छा बतला दे, वह अपना है

मीठा झूठ यहां लगभग, सबको भाता है
सबको बहलाता है, सबको सहलाता है
दूजे के झूठों पर, जो गुस्सा करते हैं
अपने हक में बोले, झूठों पर मरते हैं
कड़वा सच जो हमें चखा दे, वह अपना है
सच्चाई जो हमें दिखा दे, वह अपना है

अपनी अपनी दुनिया के, सब ही नायक हैं
थोड़े थोड़े सब वादक हैं, सब गायक हैं
पर दुनिया का नायक, विरला ही बनता है
विरला ही वादक, या फिर गायक बनता है
हमें हवा में नहीं उड़ा दे, वह अपना है
सच्चाई जो हमें दिखा दे, वह अपना है

जिन्हें समझते हैं अपना, ऐसे रिश्ते भी
टिके हुए मिलते हैं, कितनी ही शर्तों पर
अगर हटाने लग जाएंगे, तो पाएंगे
चढ़ी हुई हैं कितनी ही, परतें परतों पर
जो रिश्ते से शर्त हटा दे, वह अपना है
सच्चाई जो हमें दिखा दे, वह अपना है

अपने मन का जीवन, कब किसको मिलता है
कदम कदम पर समझौता, करना पड़ता है
दुख के बीच ढूँढना, पड़ता है सुख खुद ही
नहीं किसी को खालिश, सुख या दुःख मिलता है
इससे जो रूबरू करा दे, वह अपना है
सच्चाई जो हमें दिखा दे, वह अपना है

जब दुर्बलता कभी, घेर लेती है हमको
या अवसाद पकड़ में, अपनी ले लेता है
नहीं दिखाई देती कहीं, रोशनी हमको
तम ही तम हर ओर दिखाई, जब देता है
हाथ पकड़ तब साथ निभा दे, वह अपना है
सच्चाई जो हमें दिखा दे, वह अपना है

अगर नहीं पहचान सके हम, उस अपने को
ना ही उसे संभाल सके हम, ठीक समय पर
मोती नहीं मिलेंगे, बिन सागर में उतरे
गहराई कैसे जानेंगे, बैठ सतह पर
आँखों पर जो पड़ा हुआ है, झूठा परदा
साहस कर जो उसे उठा दे, वह अपना है
सच्चाई जो तुम्हें दिखा दे, वह अपना है

**डॉ. ईश्वर सिंह**
**राजभाषा अधिकारी**





## भ्रष्टाचार और सतर्कता

भ्रष्टाचार है एक विचार
जो चुपके से मन पे करता वार

जब हार जाता मन एक बार
भ्रष्ट हो जाता हर विचार

झूठे सपने बुनता मन बार-बार
सोच के भ्रष्टाचार के फायदे हजार,

सतर्कता से ही होता उपचार
कटता है मन का कदाचार

सतर्कता जब बनती आधार
मिलता तब सच को अधिकार

इससे केवल देश नहीं
सुंदर बनता है संसार

अगर जेल में वो जाए
जो भी करता हो भ्रष्टाचार

सतर्कता है बहुत जरूरी
इच्छा हो हम सबकी पूरी

देश को सुखी बनाना हैं
तो भ्रष्टाचार मिटाना है

**प्रस्तुति : अमित शर्मा**
संयुक्त निदेशक
ओआईएसडी

**सतर्कता से बने ईमान की दीवार,
तभी मिटेगा भ्रष्टाचार का विकार।**



# राजभाषा हिंदी के कार्यान्वयन में सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका

भारत विविधाताओं में एकता का देश हैं। इन विविधताओं में भाषाएं भी शामिल हैं। इसलिए 14 सितंबर, 1949 को देश की संविधान सभा ने देवनागरी लिपि में लिखी हिंदी को भारत संघ की राजभाषा के रूप में स्वीकार किया था। संघ की राजभाषा हिंदी होने के कारण हम सभी का यह दायित्व बनता है कि हम सभी अधिक से अधिक कार्य हिंदी में करें। प्रेरणा, प्रोत्साहन एवं सद्भाव से हिंदी का प्रचार-प्रसार कियाजा रहा है। राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार सहज, सरल एवं सुगम हिंदी के प्रयोग पर बल देता है।

महात्मा गांधीजी के शब्द याद आते हैं: "इससे बढ़कर कोई भ्रम नहीं कि अमुक भाषा का विकास नहीं हो सकता, इसमे गूढ़ वैज्ञानिक विचार प्रकट नहीं किए जा सकते। यदि हिन्दी आज अंग्रेजी के समान समृद्ध नहीं है तो उसका एक मात्र कारण यही है कि सैकड़ों वर्षों तक इसके विकास की ओर ध्यान नहीं दिया गया और इसको वह सम्मान नहीं मिला जो अंग्रेजी को मिलता रहा है।"

प्रश्न यह हैं कि यदि अंग्रेजी के माध्यम से प्रौद्योगिकी का विकास संभव है तो राजभाषा हिंदी के माध्यम से क्यूँ नहीं?

भाषा ऐसा माध्यम है, जिससे सूचनाएं और संदेश संप्रेषित होते हैं। तीन दशक पहले इंटरनेट ने जब दुनिया को बदलना शुरू किया, तो अंग्रेजी का पूरी तरह दबदबा था, इंटरनेट पर स्थानीय भाषाओं की मौजूदगी तीन प्रतिशत भी नहीं थी। लेकिन तकनीकी विकास ने जिस तरह स्थानीय भाषाओं को मजबूती दी, उसकी सबसे बड़ी लाभार्थी रही है हिंदी। आज इंटरनेट पर प्रचुर मात्रा में और गुणवत्तापूर्ण हिंदी सामग्री उपलब्ध है। कभी जो कंप्यूटर और मोबाइल पैड केवल रोमन लिपि को समझते थे, वे अब हिंदी ही नहीं अन्य भारतीय भाषाओं से भी अच्छी तरह परिचित हैं। इंडिक कीबोर्ड और इनपुट टूल के विकास ने हिंदी को मजबूती दी है तो अब आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआइ) और मशीन लर्निंग जैसी तकनीकें हिंदी से अंजान लोगों को भी इसे पढ़ने और लिखने में सुविधा देने लगी हैं। 2014 के बाद इंटरनेट पर हिंदी शब्दों की खोज की संख्या दो गुनी हो चुकी है। इसका प्रयोग इतना सहज है कि प्रयोगकर्ता हिंदी सामग्री को खोजने और लिखने जैसे कार्य चुटकियों में कर सकते हैं।

विगत वर्षों में हिंदी भाषा का प्रयोग काफी बढ़ा है। वैज्ञानिक दृष्टि से हिंदी का आधुनिकीकरण किया जा रहा है। कंप्यूटर पर हिंदी में काम करने की सुविधा तथा प्रौद्योगिकी, इंटरनेट एवं सोशल मीडिया पर हिंदी के बढ़ते प्रयोग के कारण वैश्विक स्तर पर हिंदी का प्रसार तेजी से बढ़ रहा है। यूनिकोड, मशीन अनुवाद, फॉन्ट कनवर्टर इत्यादि के प्रयोग से हिन्दी में काम करना आसान हो गया है। सूचना प्रौद्योगिकी से जुड़कर हिंदी एक सक्षम भाषा बन गई है।

वर्तमान युग सूचना प्रौद्योगिकी का युग है। आज सारा संसार सूचनाओं के निरंतर प्रेषण पर टिका है। इसकी परिधि व्यापक, विशाल और विस्तृत हुई है। सूचनाओं के संकलन से लेकर उसके प्रेषण तक की क्रिया में आमूलचूल परिवर्तन हुआ है। कंप्यूटर, इंटरनेट, ई-मेल, प्रिंट मीडिया, इलेक्ट्रॉनिक मीडिया, टेलिप्रिंटर, फ़ैक्स, मोबाईल, एस एम एस, एम एम एस आदि साधनों से सूचना प्रोद्योगिकी ने सशक्त रूप धारण कर लिया है। अब सूचनाओं का उत्पादन, विश्लेषण, भंडारण, संचरण नई तकनीक के आधार पर हो रहा है।

सूचना विस्फोट के इस युग में हिंदी भाषा नई दिशा की ओर अग्रसर हो रही है। नए अनुसंधान के अनुसार बोलनेवालों की दृष्टि से हिंदी विश्व स्तर पर प्रथम भाषा का दर्जा पा चुकी है। जाननेवालों की संख्या अधिक होने के कारण हिंदी अब संचार,

प्रचार-प्रसार की भाषा बन रही है। भारत सरकार के राजभाषा विभाग ने अब सरकारी दफ्तरों में प्रयुक्त होनेवाली हिंदी को बदलने के लिए प्रयास तेज कर दिए हैं। "कार्यालयीन उपयोग में हिंदी के कठिन शब्दों की जगह आम बोलचाल के शब्दों का उपयोग करने के निर्देश दिए हैं।" जनसामान्य तक ज्ञान और सूचना पहुँचाने की दृष्टि से हिंदी को सहज, सरल और प्रेषणीय बनाने की ज़ोरदार पहल हो रही है।

हिंदी भाषा का प्रयोग व्यापक रूप में कंप्यूटर पर हो रहा है। टंकण, मुद्रण और कंप्यूटर का नियंत्रण हिंदी में सहज संभव है। हिंदी में वर्तनी संशोधक विकसित हो रहा है। आज अनगिनत वेबसाइट उपलब्ध हैं जिन पर हिंदी की समस्त विधाओं की पुस्तकें, पत्रिकाएँ और ब्लॉग उपलब्ध हैं। सोशल साइटों पर हिंदी में पोस्टों की भरमार है। हिंदी की पुस्तकों का ऑनलाइन प्रकाशन, विज्ञापन तथा ख़रीद हो रही है। इंटरनेट के माध्यम से आज हिंदी भाषा को कहीं से भी सीखा जा सकता है। विश्व के किसी भी कोने में हिंदी की किताबों, पत्र-पत्रिकाओं को पढ़ा जा सकता है और उनका संपादन, लेखन भी किया जा सकता है। हिंदी अनुवाद की दृष्टि से भी इंटरनेट महत्त्वपूर्ण बन गया है। विविध भाषाओं से हिंदी में तथा अनेक लिपियों को देवनागरी लिपि में परिवर्तित करने की सुविधा इंटरनेट मुहैया कर रहा है। अनेक हिंदी शब्द कोश इंटरनेट पर उपलब्ध हैं। विकीपीडिया के प्रारंभ से तो हिंदी की अकूत सामग्री इंटरनेट पर प्राप्त हो रही है। इससे एक ओर हिंदी का विकास, प्रचार-प्रसार हो रहा है तो दूसरी ओर हिंदी व्यापक रूप में संप्रेषण की भाषा बन रही है।

आज टी.वी. पर लगभग दो सौ चैनल हैं जिनमें अधिकांश हिंदी के हैं। दूरदर्शन तो हिंदी के प्रचार-प्रसार वाला सशक्त माध्यम सिद्ध हुआ है। आज हिंदी की बढ़ती लोकप्रियता के कारण स्मॉलवंडर जैसे विदेशी कार्यक्रम हिंदी में डब हो रहे हैं। समाचार, डिस्कवरी, नेशनल जोगरफी और कार्टून चैनल अपना प्रसारण हिंदी में कर रहे हैं। टी. वी. से प्रसारित होनेवाले हिंदी धारावाहिक विश्व में लोकप्रिय हो रहे हैं। हिंदी अनुवाद की भाषा बनकर पूरे विश्व को जोड़ रही है। उद्योग जगत बाज़ार की संभावना हिंदी में देख रहा है। हिंदी अब रोज़गार की भाषा बन गई है। टी.वी. चैनलों यह जानते हैं कि बिना हिंदी के वे टिक नहीं पाएँगे। विज्ञापन और समाचार जगत से जुड़े लोगों का मानना है कि एक बहुत बड़ा दर्शक वर्ग है जो अपनी बात हिंदी में सुनता-समझता है।

हिंदी के प्रति प्रिंट मीडिया भी अपनी महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। आज प्रिंट मीडिया का बहुत विस्तार हुआ है। सूचनाओं को लोगों तक पहुँचाने के लिए इसने इंटरनेट को अपनाया है। आज सर्वाधिक समाचार पत्र हिंदी में प्रकाशित हो रहे हैं और इन्हें इंटरनेट पर पढ़ना भी संभव हो गया है। "हिंदी भाषा आज प्रिंट मीडिया में भी अपनी शब्द संपदा बढ़ा रही है। नये शब्दों का निर्माण एवं वाक्य रचनाएँ, कई स्तरों पर भाषा को परिष्कृत व समृद्ध बना रही हैं।"

सूचना क्रांति के प्रभाव से हिंदी का रूप बदल गया है। उसमें कई भाषाओं के शब्द आ गए हैं। अंग्रेजी के बढ़ते प्रयोग के कारण अब यह हिंग्लिश बन गई है। हिंदी के विकास के लिए यह आवश्यक भी है क्योंकि अँग्रेज़ी ने भी हिंदी के शब्दों को स्वीकार कर लिया है। वैश्वीकरण के युग में हिंदी के विकास हेतु हमें शुद्धतावादी दृष्टिकोण छोड़ना पड़ेगा।

सूचना प्रौद्योगिकी में जाने से पहले यह जानना जरूरी है कि इसमें मुख्यत: निम्नलिखित शामिल हैं:-

I. डेटा संग्रह
II. सूचना
III. स्टोर-सेव
IV. डेटा की सुरक्षा
V. रूपांतरण
VI. संचार
VII. अध्ययन

## हिंदी को नई दिशा देती तकनीक

तकनीक के इस दौर में हिंदी अभूतपूर्व तरक्की की राह पर है। कभी सिमटती संभावनाओं की भाषा समझी जानेवाली हिंदी आज हर एक इंटरनेट मीडिया प्लेटफार्म से लेकर ई-कामर्स तक, एडटेक से लेकर एंटरटेनमेंट प्लेटफार्म तक अपनी उपस्थिति दर्ज करा रही है। अमेरिकी लैंग्वेज लर्निंग प्लेटफार्म ड्यूलिंगो पर दुनियाभर से हिंदी सीखने वालों की संख्या 84 लाख तक हो चुकी है।

ड्यूलिंगो लर्नर्स के बीच भारत में हिंदी दूसरी और दुनियाभर में 10वीं सर्वाधिक लोकप्रिय भाषा है। यह खेल, व्यापार, और टेक्नोलाजी जैसे क्षेत्रों में भारत की बढ़ती मजबूती ही है, जिससे दुनियाभर में हिंदी सीखने को लेकर जिज्ञासा बढ़ रही है। लोग हिंदी के जरिये भारत, इसकी भाषाओं और समृद्ध संस्कृति को समझ रहे हैं। इससे स्पष्ट है कि अगले दस वर्षों में इंटरनेट पर हिंदी सामग्री की मांग किस स्तर पर होगी।

## एआई से मिलती हिंदी को ताकत

- गूगल ने हाल ही में अमेरिका के बाद भारत में एआइ आधारित सर्च शुरू की है। भारतीय यूजर के लिए नए सर्च लैब में खास तरह की सुविधाएं जोड़ी गई हैं। यदि अंग्रेजी में प्राप्त किसी खोज परिणाम को हिंदी में सुनना है, तो केवल लैंग्वेज स्विचर पर क्लिक करना होगा।
- इसी तरह के सवालों को टाइप करने के बजाय माइक्रोफोन सिंबल पर अपनी भाषा में बोलकर भी खोज सकते हैं। कैमरा और स्पीच रिकग्निशन माडल की शुरुआत गूगल पहले ही कर चुका है। गूगल सर्च के जरिये हिंदी भाषी उपयोग कर्ताओं का दायरा बढ़ है, तो वहीं माइक्रोसाफ्ट हिंदी और अन्य भारतीय भाषाओं के प्रयोग में एआइ के प्रयोग के लिए लगातार प्रयास कर रहा है।

हिंदी के प्रति प्रिंट मीडिया भी अपनी महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। आज प्रिंट मीडिया का बहुत विस्तार हुआ है। सूचनाओं को लोगों तक पहुँचाने के लिए इसने इंटरनेट भारत सरकार भी हिन्दी के प्रचार प्रसार के लिए सूचना प्रोद्योगिकी के साथ बढ़ चढ़कर अपनी भागीदारी निभा रही हैं। इस क्षेत्र मे भारत सरकार ने अनूठी पहल करकर कई वेबसाईटो का निर्माण किया है, एवं कई उल्लेखनीय पहल की हैं, जिनका विस्तारपूर्वक विवरण निम्नलिखित हैं:-

## भाषिणी : भारत का अपना गूगल ट्रांसलेटर

इंटरनेट पर भाषाई बाधा को दूर करने के उद्देश्य से इलेक्ट्रानिक एवं आइटी मंत्रालय मिशन भाषिणी (भाषा-इंटरफेस) संचालित कर रहा है। माननीय वित्त मंत्री द्वारा बजट 2021 में राष्ट्रीय भाषा अनुवाद मिशन (एनएलटीएम) की भी घोषणा की गई है, जिसे 'भाषिणी' के रूप में भी जाना जाता है और यह मार्च 2022 में तीन वर्षीय मिशन के रूप में शुरू किया गया है, जिसका उद्देश्य भाषा की बाधाओं को पार करने के उद्देश्य से योगदानकर्ताओं, साझेदार संस्थाओं और नागरिकों का एक विविध पारिस्थितिकी तंत्र बनाने के लिए प्राकृतिक भाषा प्रौद्योगिकियों का उपयोग करना है, जिससे आत्मनिर्भर भारत में डिजिटल समावेश और डिजिटल सशक्तिकरण सुनिश्चित किया जा सके। मिशन भाषिणी का उद्देश्य सभी भारतीयों को उनकी अपनी भाषाओं में इंटरनेट और डिजिटल सेवाओं तक आसान पहुंच प्रदान करना और भारतीय भाषाओं में सामग्री को बढ़ाना है।

इस उद्देश्य के लिए, मिशन का उद्देश्य आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) और नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग (एनएलपी) का उपयोग करते हुए विभिन्न भारतीय भाषाओं और अंग्रेजी के बीच अनुवाद की सुविधा के लिए एक आसान और उत्तरदायी पारिस्थितिकी तंत्र को सक्षम बनाने के लिए एक सार्वजनिक डिजिटल प्लेटफॉर्म विकसित करना है। मशीन सहायता प्राप्त अनुवाद (एमएटी), आटोमेटिक स्पीच रिकग्निशन (एएसआर), टेक्स्ट टू स्पीच सिस्टम (टीटीएस), ऑप्टिकल कैरेक्टर रिकॉग्निशन (ओसीआर), स्पीच टू स्पीच ट्रांसलेशन (एस2एस) और भारतीय भाषाओं में आईटी टूल्स और समाधानों को अपनाने जैसी प्रमुख भाषा प्रौद्योगिकियों के निर्माण के लिए कुछ प्रमुख पहल की जा रही हैं।

यह तकनीक आम भारतीयों तक इंटरनेट और डिजिटल सेवाओं को उनकी मातृभाषा में पहुंचा रही है। दूसरी ओर, वृहद लैंग्वेज डाटा तैयार किया जा रहा है, ताकि रिसर्चर इसका प्रयोग कर आर्टिफिशियल लैंग्वेज माडल विकसित कर सकें। इस तरह के नवाचार से बिल्कुल नए तरह के उत्पादों और सेवाओं का सृजन होगा।

भाषिणी मिशन सभी भारतीयों के लिए समावेशी और सशक्त भविष्य की नींव तैयार कर रहा है। भाषिणी का उद्देश्य स्वदेशी डीप टेक विकसित करना है, चाहे वह एलएलएम हो, एमटी या फिर टीटीए। वर्तमान में भाषिणी मोबाइल एप्लीकेशन एंड्रायड और आइओएस दोनों के लिए उपलब्ध है। इसके जरिए भारतीय भाषाओं का सहजता से अनुवाद किया जा सकता है।

## मशीनी ताकत से भाषा की समृद्धि

आम भारतीयों की आवाज और उद्देश्यों को समझकर मशीन अनुवाद कर सके, इसके लिए नए टूल्स विकसित किए जा रहे हैं। एआई/मशीन लैंग्वेज, डाटा साइंस और एपीआइ उपयोग के मामले भाषिणी दुनियाभर में एक अनूठा उदाहरण है। मूल रूप से टेक्स्ट, स्पीच और वीडियो के जरिये एक भाषा का दूसरे भाषा में अनुवाद ही इसका मुख्य उद्देश्य है और इसके लिए आटोमैटिक स्पीच रिकग्निशन (एएसआर), आप्टिकल कैरेक्टर रिकग्निशन (ओसीआर), नेचुरल लैंग्वेज अंडरस्टैंडिंग, मशीन ट्रांसलेशन (एमटी) और टेक्स्ट टू स्पीच (टीटीएस) जैसी तकनीकें प्रयोग में लाई जा रही हैं।

## हिंदी ई-टूल्स

हिंदी उपयोग को बढ़ावा देने के लिए राजभाषा विभाग कई कार्यशालाओं और प्रशिक्षण का आयोजन करता है

राजभाषा विभाग की वेबसाइट पर हिंदी ई-टूल निम्नलिखित हैं:-

अ. लीला हिंदी पर्व
ब. कंठस्थ: मेमोरी आधारित अनुवाद सॉफ्टवेयर
स. सेल्फ लर्निंग हिंदी- लीला - प्रबोध, प्रवीण, प्राज्ञ
द. मशीन अनुवाद (अंग्रेजी से हिंदी) मंत्र
ई. श्रुतलेखन-राजभाषा (हिंदी भाषण से हिंदी पाठ)
फ. पर्वत-राजभाषा (हिंदी पाठ से हिंदी भाषण)
ज. ई-महाशब्दकोष

हिंदी के क्षेत्र में मौजूद इन उपकरणों के अलावा हैं:-

- हिंदी-हिंदी इंडिक आईएमई 1 टाइप पैड, गूगल इंडिक कीबोर्ड आदि के लिए इनपुट टूल्स
- हिंदी अनुवाद सॉफ्टवेयर- ओपनएनएमटी, मूसा, ऑनलाइन अनुवाद, ऑफलाइन अनुवाद।
- हिंदी टेक्स्ट टू स्पीच और स्पीच टू टेक्स्ट टूल्स
- हिंदी ऑप्टिकल कैरेक्टर रिकॉग्निशन
- देवनागरी लर्निंग टूल

## हिंदी के लिए इनपुट उपकरण

इनपुट कंप्यूटर सिस्टम का मुख्य घटक है, इसके बिना किसी भी डेटा को संसाधित करना संभव नहीं है। इसलिए, इनपुट उपकरण हर भाषा के लिए आवश्यक है। हिंदी के लिए इनपुट टूल ऑनलाइन, ऑफलाइन और यहां तक कि स्मार्टफोन के लिए भी उपलब्ध हैं।

## हिंदी भाषा के लिए कुछ इनपुट उपकरण:-

1. गूगल आईएमई: यह 22 भाषाओं के लिए इनपुट मेथड एडिटर है जिसमें हिंदी शामिल है। यह एक आभासी कीबोर्ड है, जो सहज टंकण की सुविधा प्रदान करता है।
2. माइक्रोसॉफ्ट इंडिक लैंग्वेज इनपुट टूल: यह ऑनलाइन और ऑफलाइन दोनों मोड में उपलब्ध है। यह एक वर्चुअल कीबोर्ड है, जो शब्दकोश आधारित ध्वन्यात्मकता लिप्यंतरण दृष्टिकोण पर कार्य करता है।
3. इंडिक इनपुट 3: माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित सॉफ्टवेयर हिंदी टाइपिंग सुविधा प्रदान करता है, इसमे अंग्रेजी के की-बोर्ड दिखाया की मदद से हिंदी में टाइप किया जाता है।
4. अनोप- हिंदी टाइपिंग ट्यूटर: इसका उपयोग ऑनलाइन और ऑफलाइन और डेस्कटॉप पर किया जा सकता है।
5. आसान हिंदी टाइपिंग ट्यूटर: यह एक ऐसा ऐप है जिसमें उपयोगकर्ता आसानी से हिंदी में टाइप करना सीख सकता है

## यूनिकोड टाइपिंग टूल

इसका उपयोग पत्र, ई-मेल, लघु कथाएँ या जो कोई भी चाहता है उसे टाइप करने के लिए किया जाता है

## हिंदी के लिए इंटरनेट उपकरण

इंटरनेट अब भारत में एक बड़ी आबादी की पहुंच में है और उपयोगकर्ता विविध क्षेत्रों से हैं। इसलिए इंटरनेट उपकरण हिंदी में उपलब्ध हैं। इनमें हिंदी में उपलब्ध उपकरण निम्नलिखित हैं:

**क. भारतीयफायरफॉस (वेबाउज़र):**

यह फ़ायरफ़ॉक्स वेब ब्राउज़र का हिंदी संस्करण है। इस वेब ब्राउजर की मदद से यूजर्स आसानी से वेबसाइट्स और अन्य रिसोर्सेज को एक्सेस कर सकते हैं।

**ख. भारतीय थंडरबड (ईमेल लाइट):**

यह एक निशुल्क ईमेल है, जिसकी मदद से यूजर आसानी से ईमेल कंपोज और सेंड कर सकता है।

## हिंदी लेखन से भाषण और भाषण से लेखन उपकरण

टेक्स्ट टू स्पीच और स्पीच टू टेक्स्ट टूल्स इस युग की मांग है। इसके लिए विभिन्न उपकरण उपलब्ध हैं। यह उन लोगों के लिए फायदेमंद हैं जो एक विशेष भाषा को जानते हैं और उस भाषा में सामग्री बनाना चाहते हैं। कुछ उपकरण इस प्रकार हैं:

**क. भारतीय भाषा टेक्स्ट-टू-स्पीच (टीटीएस):**

यह उन लोगों के लिए हैं जो डिस्लेक्सिया से पीड़ित हैं, और ऐसे व्यक्ति जो भाषा समझते हैं लेकिन स्क्रिप्ट नहीं पढ़ सकते हैं या उस भाषा की लिपि के साथ सहज नहीं हैं।

**ख. ध्यानी:**

यह भारतीय भाषाओं के लिए डिज़ाइन की गई एक टेक्स्ट टू स्पीच प्रणाली है। इसका उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि कंप्यूटर का उपयोग करने के लिए साक्षरता और अंग्रेजी का ज्ञान आवश्यक नहीं है। यह डिजिटल डिवाइस नेत्रहीन उपयोगकर्ताओं के लिए सहायक होगा।

## VII. देवनागरी फ़ॉन्ट

1. **मंगल:** मंगल देवनागरी लिपि का ओपन यूनीकोड फॉट है जो विंडोज़ ऑपरेटिंग सिस्टम का डिफ़ॉल्ट हिन्दी फॉन्ट है। यह यूजर इंटर फेस फॉट के तौर पर डिजाइन कया गया है।
2. **एरियल यूनिकोड एमएस:** यह विंडोज़ ऑफिस के नए संस्करण में फ़ॉन्ट में से एक है।
3. **कुर्ती देव फ़ॉन्ट:** यह हिंदी टाइप करने के लिए सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल किया जाने वाला फ़ॉन्ट है और यह गैर यूनिकोड फ़ॉन्ट है। अन्य उपलब्ध फोंट रघु फ़ॉन्ट, लोहित फ़ॉन्ट, सिद्धांत फ़ॉन्ट आदि हैं।

## फ़ॉन्ट कनवर्टर उपकरण

## स्क्रिप्ट कनवर्टर उपकरण

स्क्रिप्ट कनवर्टर उपकरण ऑनलाइन और ऑफलाइन दोनों मोड में उपलब्ध हैं। प्रमुख हैं:

1. **संस्क्रिप्ट:** यह एक ऑनलाइन टूल है जो सभी आधुनिक भारतीय लिपियों पर काम करता है। संस्क्रिप्ट संस्कृत और देवनागरी के लिए पूर्ण आईटीआरएएनएस मानक का समर्थन करता है। यह एक सेकंड के भीतर भगवद गीता जैसे बड़े ग्रंथ प्रसंस्करण करने में सक्षम है।
2. **अक्षमुख:** यह एक ऑनलाइन स्क्रिप्ट कनवर्टर है और यह मोबाइल उपयोगकर्ताओं के लिए ऐप के रूप में भी उपलब्ध है।
3. **अक्षरा ब्रिज:** यह ऑफ़लाइन स्क्रिप्ट कन्वर्टर्स है। अक्षरा ब्रिज कई तरह की भाषाओं का रूपांतरण करता है।
4. **विंडोज के लिए लिप्यंतरण उपकरण:** यह हिंदी से उर्दू और पंजाबी में लिप्यंतरण करता है।

## अन्य उपकरण हिंदी संस्करण

हिंदी के उपयोगकर्ता बढ़ रहे हैं, अत: लोकप्रिय सॉफ्टवेयर हिंदी संस्करण लॉन्च कर रहे हैं। हिंदी उपयोगकर्ताओं के लिए कुछ लोकप्रिय हिंदी सॉफ्टवेयर इस प्रकार हैं:

अ. बॉस: भारतीय ऑपरेटिंग सिस्टम सॉल्यूशन या बॉस

ब. भारतीय ओपन ऑफिस

स. इंडिक जुमला

द. मूडल

ई. लाइव जर्नल

भारत जैसे बहुभाषी देश में अधिक से अधिक लोगों को उनकी अपनी भाषा में सूचना और सेवाओं के लिए सार्वभौमिक पहुँच उपलब्ध कराना अंतर्निहित प्राथमिक चिंता और चुनौतीपूर्ण विषय है । चूंकि दुनिया भर में प्रौद्योगिकी क्रांति, सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) के आसपास केंद्रित है, अंत: मानव भाषा प्रौद्योगिकी (एचएलटी) में उन्नति से यह सुविधाजनक हो गया है कि वे मशीनों के साथ बातचीत कर सकते हैं। भारत में, बहुभाषी वेब सामग्री त्वरित विकास के लिए तैयार है और इसलिए, वहाँ उपयोगकर्ता के अनुकूल और लागत प्रभावी उपकरण, अनुप्रयोगों और ऐसी सूचना सामग्री प्रदान करना एक बड़ी चुनौती है, जो विभिन्न भारतीय भाषाओं में आईसीटी बुनियादी अवसंरचना के लिए पहुँच बनाते हैं। भारतीय भाषा प्रौद्योगिकी में प्रगति में एक अशिक्षित किसान से लेकर विभिन्न पृष्ठभूमि वाले लोगों की एक विस्तृत श्रृंखला को लाभान्वित करने की शक्ति है जो स्थानीय भाषा में अपनी भूमि के प्रासंगिक रिकॉर्ड जानना चाहते हैं और निरक्षर रोगी भी अपनी भाषा में डॉक्टर से बातचीत कर सकते हैं।

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग में एक महत्वाकांक्षी कार्यक्रम (भारतीय भाषाओं के लिए प्रौद्योगिकी विकास) चल रहा है, जिसका उद्देश्य भाषा बाधा के बिना मानव-मशीन संपर्क की सुविधा के लिए सूचना संसाधन उपकरण और प्रौद्योगिकी का विकास; बहुभाषी ज्ञान संसाधनों का सृजन और मूल्यांकन और अभिनव उपयोगकर्ता उत्पादों और सेवाओं को विकसित करने के लिए उन्हें एकीकृत करना है। प्राथमिक उद्देश्यों में सभी 22 मान्यता प्राप्त भारतीय भाषाओं के लिए सॉफ्टवेयर उपकरण और अनुप्रयोग विकसित करना, भविष्य की प्रौद्योगिकियों के विकास में योगदान करना जिसके परिणामस्वरूप अभिनव उत्पाद और सेवाएं उत्पन्न होंगी, भाषा प्रौद्योगिकी उत्पादों के प्रसार हेतु एक उत्प्रेरक के रूप में कार्य करना और सभी स्तरों पर समाधान और मानकीकरण सेवाएं उपलब्ध कराना है।

निष्कर्ष रूप में हम कह सकते हैं कि सूचना प्रौद्योगिकी के कारण हिंदी का केवल भारत में ही नहीं, विश्व में प्रचार-प्रसार हो रहा है। हिंदी अब कंप्यूटर, इंटरनेट, ई-मेल और जनसंचार माध्यमों की भाषा बन गई है। दूरदर्शन और टी.वी. और फिल्में हिंदी को लोगों तक पहुँचा रहे हैं। प्रिंट मीडिया के कारण हिंदी का लिखित रूप अमर बन गया है। हिंदी अब अंतर्राष्ट्रीयता की ओर चल पड़ी है। वह रोज़गार और संचार की भाषा बन गई है। विज्ञान, चिकित्सा, व्यवस्थापन का ज्ञान अब हिंदी में आ चुका है। हिंदी के रूपातरण हो रहा है। उसकी लिपि बदल रही है। टंकण की दिक्कत के कारण लोग हिंदी के लिए रोमन लिपि का प्रयोग कर रहे हैं। सूचना प्रौद्योगिकी से एक ओर हिंदी का विस्तार हुआ है तो दूसरी ओर उसका रूप परिवर्तित हो रहा है। किंतु हिंदी को राष्ट्रभाषा, विश्व भाषा और राष्ट्रसंघ की भाषा बनाने की दृष्टि से सूचना प्रौद्योगिकी का यह कार्य अनूठा है, इसमें कोई संदेह नहीं है।

**प्रस्तुति : अमित शर्मा**
संयुक्त निदेशक
ओआईएसडी

**सुरक्षा केवल एक नीति नहीं,**
**जीवन के प्रति एक प्रतिबद्धता है।**
**सुरक्षा नियमों का पालन करें,**
**सुरक्षित भविष्य सुनिश्चित करें।**







October to March | 24-25




# 2025

# तेल उद्योग सुरक्षा निदेशालय
# OIL INDUSTRY SAFETY DIRECTORATE


## पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय

8वीं मंजिल, ओआईडीबी भवन, प्लॉट नंबर 2, सेक्टर-73, नोएडा, उत्तर प्रदेश- 201301

टेलीफोन नंबर 2593802\2593858 (वेब साइट www.oisd.gov.in)



पत्रिका में व्यक्त विचार लेखक के अपने है। प्रबंधन का उनसे सहमत होना आवश्यक नहीं है। केवल आंतरिक वितरण के लिए।


तेल उद्योग सुरक्षा निदेशालय
Oil Industry Safety Directorate
ISO 9001:2015 certified