



## कोयला खानों में सुरक्षा

वार्षिक रिपोर्ट 2019-20



## कोयला खानों में सुरक्षा

कोयला खनन में कई स्वाभाविक, प्रचालन और व्यावसायिक बाधाएं आती हैं तथा इसमें काम करना लोगों के लिए जोखिम भरा भी होता है। इस प्रकार, कोयला कंपनियों के लिए सुरक्षा हमेशा से ही सर्वोच्च प्राथमिकता रही है और सुरक्षा उनके मिशन वक्तव्यों का मुख्य घटक होता है। कोयला कंपनियों ने सुस्पष्ट सुरक्षा नीति को व्यापक स्तर पर अपनाया है जो सुरक्षा संबंधी सभी पहलों का केंद्र है। “जीरो हार्म पोटेंशियल (जेडएचपी)” के लक्ष्य को हासिल करने के साथ-साथ सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए सभी खानों के लिए अच्छी तरह तैयार की गई सुरक्षा प्रबंधन योजनाएं मौजूद हैं।

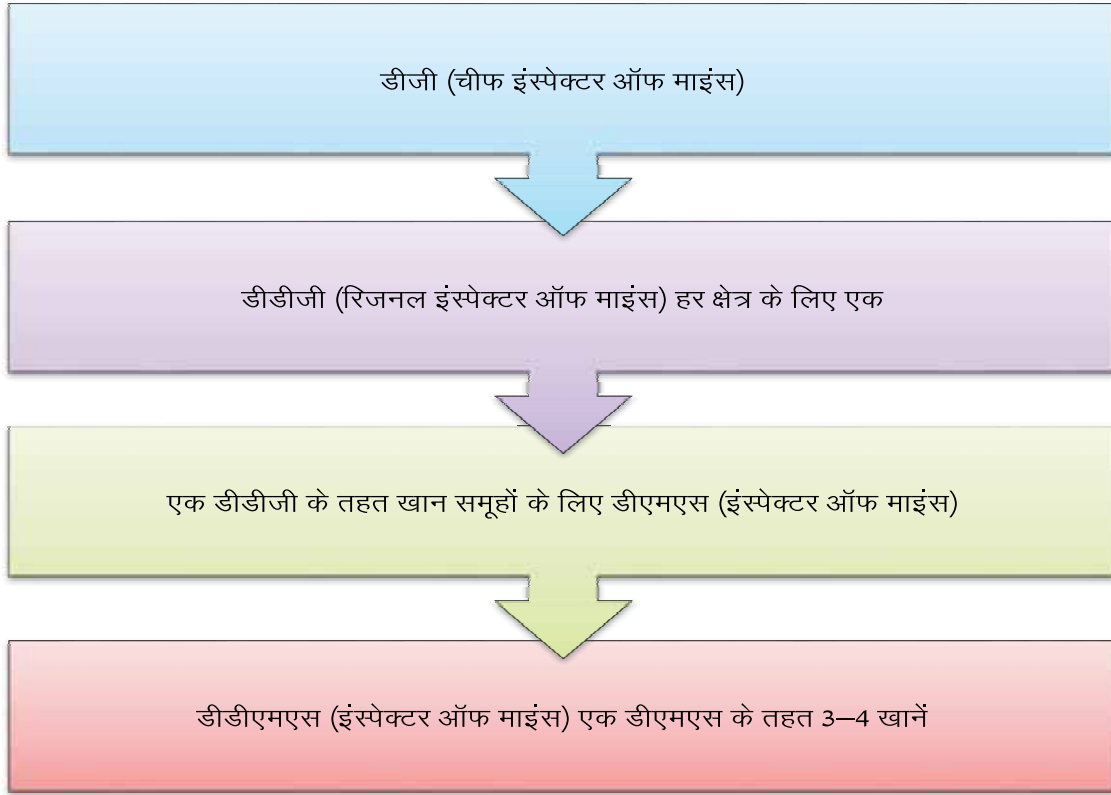
### कोयला खानों की सुरक्षा के लिए सांविधिक संरचना:

कई स्वाभाविक, परिचालन संबंधी और व्यावसायिक खतरों के कारण विश्वभर में कोयला खनन अत्यधिक विनियमित उद्योग है। व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा (ओएचएस) सुनिश्चित करने के लिए भारत में कोयला खान सुरक्षा अत्यंत विस्तृत और व्यापक सांविधिक तंत्रों में से एक है। इन सुरक्षा कानूनों का अनुपालन अनिवार्य है। कोयला खानों में परिचालनों को खान अधिनियम, 1952, खान नियम, 1955, कोयला खान विनियम, 2017 तथा उनके अधीन बनाए गए बहुत-से अन्य कानूनों द्वारा विनियमित किया जाता है। कोयला खान सुरक्षा से संबंधित कुछ महत्वपूर्ण सांविधियां निम्नानुसार हैं:—

क्र.सं.	संविधि
1	खान अधिनियम, 1952
2	खान नियमावली, 1955

क्र.सं.	संविधि
3	कोयला खान विनियम, 2017
4	खान बचाव नियमावली, 1985
5	विद्युत अधिनियम, 2003
6	केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सुरक्षा तथा आपूर्ति से संबद्ध उपाय) विनियम, 2010
7	खान व्यवसायिक प्रशिक्षण नियम, 1966
8	खान क्रेच नियम, 1966
9	भारतीय विस्फोटक अधिनियम, 1884
10	विस्फोटक नियमावली, 2008
11	भारतीय बॉयलर अधिनियम, 1923
12	खान मातृत्व लाभ अधिनियम और नियमावली, 1963
13	कामगार मुआवजा अधिनियम, 2010
14	फैक्ट्री अधिनियम, 1948 अध्याय –III–IV

**सांविधिक नियामक द्वारा सुरक्षा निगरानी:** खानों में सुरक्षा मानकों में सुधार हेतु खान अधिनियम, 1952 के उपबंधों और इसके तहत बनाई गई नियमावली तथा विनियमों का अनुपालन सुनिश्चित करना खान सुरक्षा महानिदेशक (डीजीएमएस) की जिम्मेदारी है। डीजीएमएस का ढांचा निम्नानुसार है:



### कोल इंडिया लिमिटेड में खानों की सुरक्षा

सीआईएल के मिशन वक्तव्य में सुरक्षा का उल्लेख है और यह समग्र कारोबारी नीति के अति महत्वपूर्ण घटकों में से एक है। सीआईएल ने एक सुस्पष्ट सुरक्षा नीति बनाई है ताकि सभी खानों और प्रतिष्ठानों में सुरक्षा सुनिश्चित की जा सके। सीआईएल सुरक्षा नीति के क्रियान्वयन के लिए सीआईएल सभी सहायक कंपनियों में बहु-विषयक आंतरिक सुरक्षा संगठन (आईएसओ) को पहले ही स्थापित कर चुका है। सीआईएल के सभी प्रचालन, प्रणालियां और प्रक्रियाएं ध्यानपूर्वक नियोजित की जाती हैं और इन्हें सुरक्षा, संरक्षण, सतत विकास और स्वच्छ पर्यावरण को ध्यान में रखते हुए तैयार किया जाता है। कार्य स्थल पर काम करने में आने वाली बाधाएं और खनन प्रचालानों से जुड़े जोखिमों की पहचान की जाती है और प्रत्येक खान के लिए सुरक्षा प्रबंधन योजना बनाई जाती है। सीआईएल सुरक्षा प्रबंधन में कर्मचारियों की भागीदारी को हमेशा बढ़ावा देता है ताकि एक सक्रिय सुरक्षा माहौल को प्रोत्साहन मिले और सभी की सुरक्षा जागरूकता में सुधार हो। खानों में “जीरो हार्म पोटेंशियल (जेडएचपी)” हासिल करने के लिए विभिन्न पहलें की जा रही हैं।

**सीआईएल की सुरक्षा नीति:** सीआईएल के प्रचालनों में सुरक्षा को हमेशा प्रमुखता दी जाती है क्योंकि सीआईएल के मिशन में इसे शामिल किया गया है। सीआईएल ने खानों में सुरक्षा सुनिश्चित

करने के लिए सुरक्षा नीति तैयार की है और कार्यान्वयन के कई स्तरों पर बारीकी से इसकी मॉनीटरिंग की जाती है। सीआईएल की सुरक्षा नीति का विवरण निम्नानुसार है:

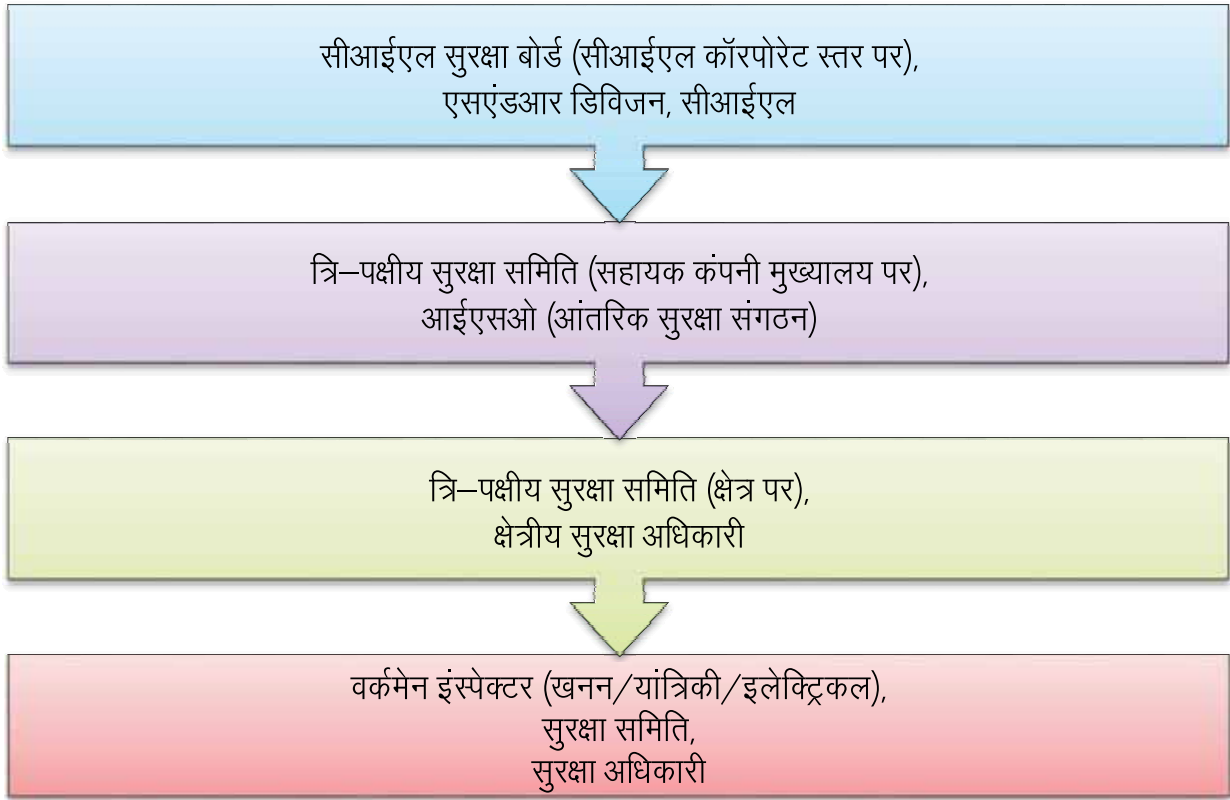
- खनन खतरों को समाप्त करने अथवा कम करने के लिए प्रचालनों और प्रणालियों की योजना बनाई जाएगी और उनका अभिकल्पन किया जाएगा;
- सांविधिक नियमों और विनियमों का कार्यान्वयन करना एवं उच्चतर सुरक्षा मानक प्राप्त करने के लिए भरसक प्रयास करना;
- प्रौद्योगिकी में समुचित परिवर्तन करके कार्य स्थितियों को बेहतर बनाना;
- सुरक्षा योजनाओं के सुचारू तथा दक्ष निष्पादन के लिए आवश्यक सामग्री तथा वित्तीय संसाधन प्रदान करना;
- दुर्घटना रोकथाम कार्य के लिए सुरक्षा कार्मिकों की तैनाती करना;
- सुरक्षा मामलों पर संयुक्त परामर्श हेतु कर्मचारियों के प्रतिनिधियों के साथ समुचित मंचों का आयोजन करना और सुरक्षा प्रबंधन में उनकी सहभागिता तथा वचनबद्धता प्राप्त करना;

- संबंधित भू-खनन आवश्यकताओं के अनुसार वर्षा ऋतु से निपटने के लिए यूनिटों को तैयार करने हेतु प्रचालनों में बेहतर सुरक्षा के लिए यूनिटवार तथा कंपनी के लिए प्रत्येक कैलेंडर वर्ष के शुरू में वार्षिक सुरक्षा योजना तथा दीर्घावधिक सुरक्षा योजना तैयार करना ताकि खानों में सुरक्षा संबंधी समिति तथा सुरक्षा सम्मेलनों में लिए गए निर्णयों का कार्यान्वयन किया जा सके तथा रूफफाल, हॉलेज, विस्फोटकों, मशीनों आदि संवेदनशील क्षेत्रों को प्राथमिकता देकर दुर्घटना विश्लेषण अध्ययन के माध्यम से भावी दुर्घटना को दर्शाया जा सके।
- क्षेत्र महाप्रबंधकों, एजेंटों, प्रबंधकों तथा खान के अन्य सुरक्षा कर्मियों के माध्यम से सुरक्षा नीति एवं योजनाओं के निष्पादन हेतु ढांचा तैयार करना।
- कंपनी मुख्यालय पर आंतरिक सुरक्षा संगठन एवं क्षेत्रीय स्तर पर क्षेत्रीय सुरक्षा अधिकारियों द्वारा सुरक्षा योजनाओं

के कार्यान्वयन की बहुस्तरीय निगरानी;

- सभी वरिष्ठ कार्यपालक अपनी कार्यप्रणाली में दुर्घटना रोकथाम के लिए सुरक्षा पद्धति में सुरक्षा जागरूकता एवं सहभागिता विकसित करने हेतु सभी स्तरों के प्रबंधन में प्रयास करते रहेंगे;
- सुरक्षा उन्मुख कौशलों के विकास पर सभी कर्मचारियों को सतत शिक्षा, प्रशिक्षण एवं पुनः प्रशिक्षण प्रदान करना।
- जीवनयापन स्थितियों को बेहतर बनाने के लिए सतत प्रयास करना तथा खान के अंदर तथा बाहर सभी कर्मचारियों की मदद करना।

**सीआईएल में सुरक्षा निगरानी:** सांविधिक नियामक द्वारा निगरानी के अलावा सीआईएल खानों में विभिन्न स्तरों पर सुरक्षा निगरानी रखी जा रही है:



सीआईएल में सुरक्षा क्रियान्वयन: सीआईएल की खानों में सुरक्षा नीति के क्रियान्वयन के लिए संगठनात्मक पदक्रम निम्नानुसार है:



### सीआईएल में दुर्घटना संबंधी आंकड़ों का विश्लेषण:

दुर्घटना से संबंधित आंकड़े खानों में सुरक्षा स्थिति से संबंधित संकेतक हैं। विगत वर्षों में दुर्घटना के मामले में सीआईएल के सुरक्षा निष्पादन में पर्याप्त सुधार हुआ है।

सुरक्षा में यह सुधार निम्नलिखित सहायक कारकों के कारण है:

- सामूहिक प्रतिबद्धता एवं प्रबंधन तथा कर्मचारियों का सक्रिय सहयोग।
- खनन पद्धति, मशीनरीज एवं सुरक्षा निगरानी तंत्र के क्षेत्र में अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी का प्रयोग।
- निरंतर सतर्कता, हर समय पर्यवेक्षण एवं विभिन्न भागों से सहायता।
- गुणवत्ता प्रशिक्षण एवं सतत सुरक्षा जागरूकता अभियानों के माध्यम से कार्यबल के ज्ञान, कौशल एवं जागरूकता में निरंतर सुधार।

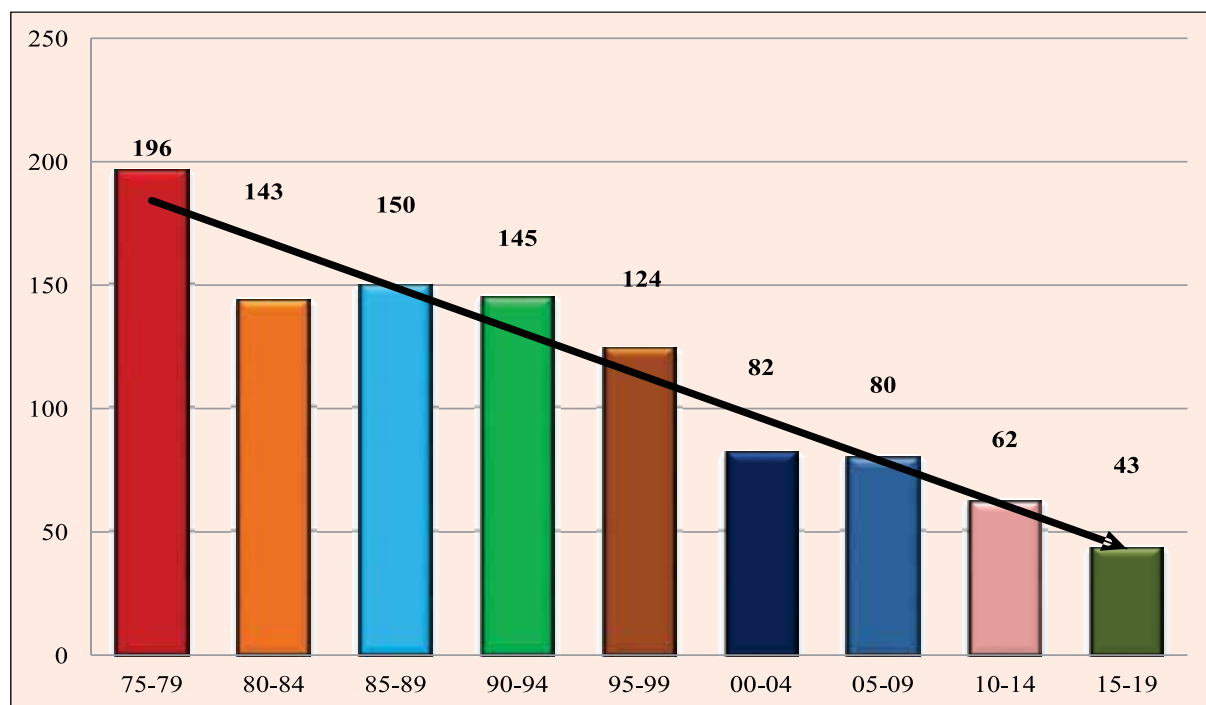
सीआईएल के सुरक्षा निष्पादन में सतत एवं निरंतर सुधार की मुख्य विशेषताएं :

तालिका: 1 – वर्ष 1975 से सीआईएल में दुर्घटनाओं के संबंध में पांच वर्षीय औसत आधार पर तुलनात्मक आंकड़े

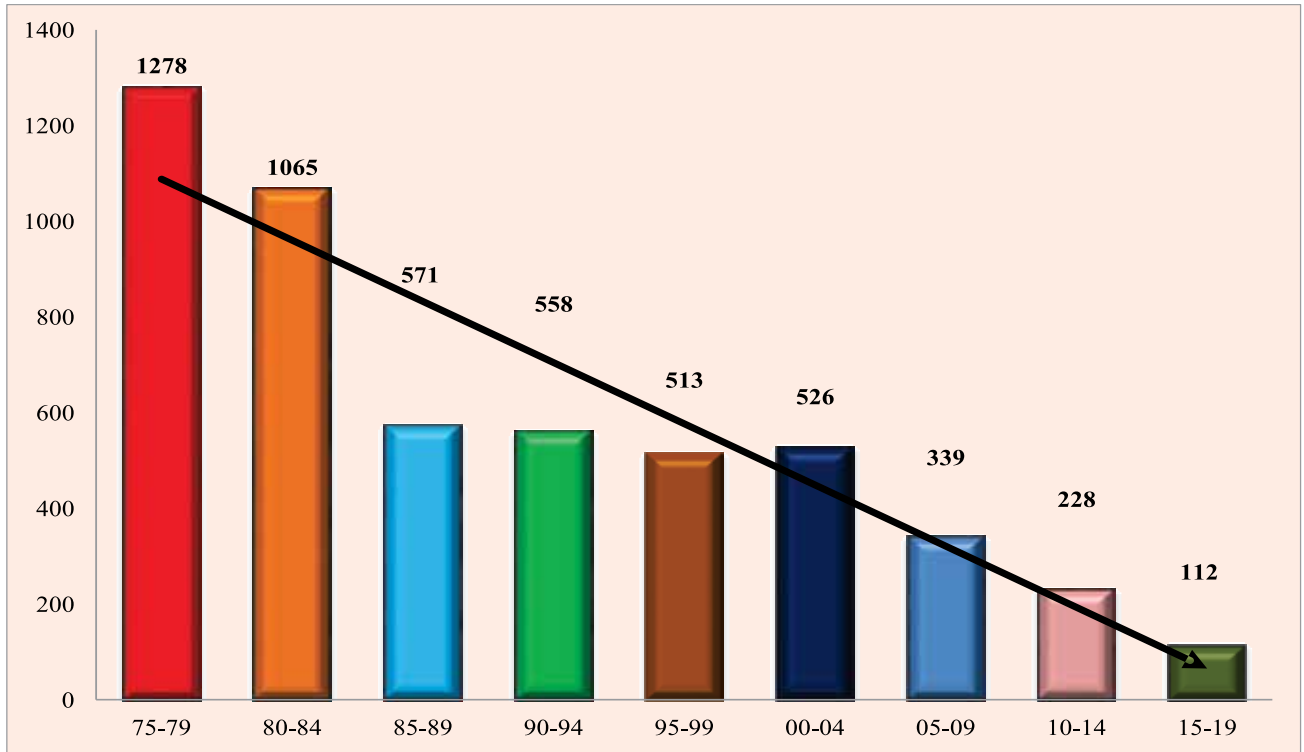
समय अवधि	औसत घातक दुर्घटनाएं		औसत गंभीर दुर्घटनाएं		औसत मृत्यु दर		गंभीर चोटों की औसत दर	
	दुर्घटना	मृतक	दुर्घटना	घायल	प्रति मि.टन	प्रति 3 लाख मैनशिफ्ट	प्रति मि.टन	प्रति 3 लाख मैनशिफ्ट
1975-79	157	196	1224	1278	2.18	0.44	14.24	2.89
1980-84	122	143	1018	1065	1.29	0.30	9.75	2.26
1985-89	133	150	550	571	0.98	0.30	3.70	1.15
1990-94	120	145	525	558	0.694	0.30	2.70	1.19
1995-99	98	124	481	513	0.50	0.29	2.06	1.14
2000-04	68	82	499	526	0.28	0.22	1.80	1.47
2005-09	60	80	328	339	0.22	0.25	0.92	1.04
2010-14	56	62	219	228	0.138	0.23	0.49	0.80
2015-19	33	43	107	112	0.08	0.18	0.19	0.47

नोट: डीजीएमएस से मिलान की शर्त पर डीजीएमएस पद्धति के अनुरूप दुर्घटनाओं के आंकड़े कैलेण्डर वर्ष-वार रखे जाते हैं।

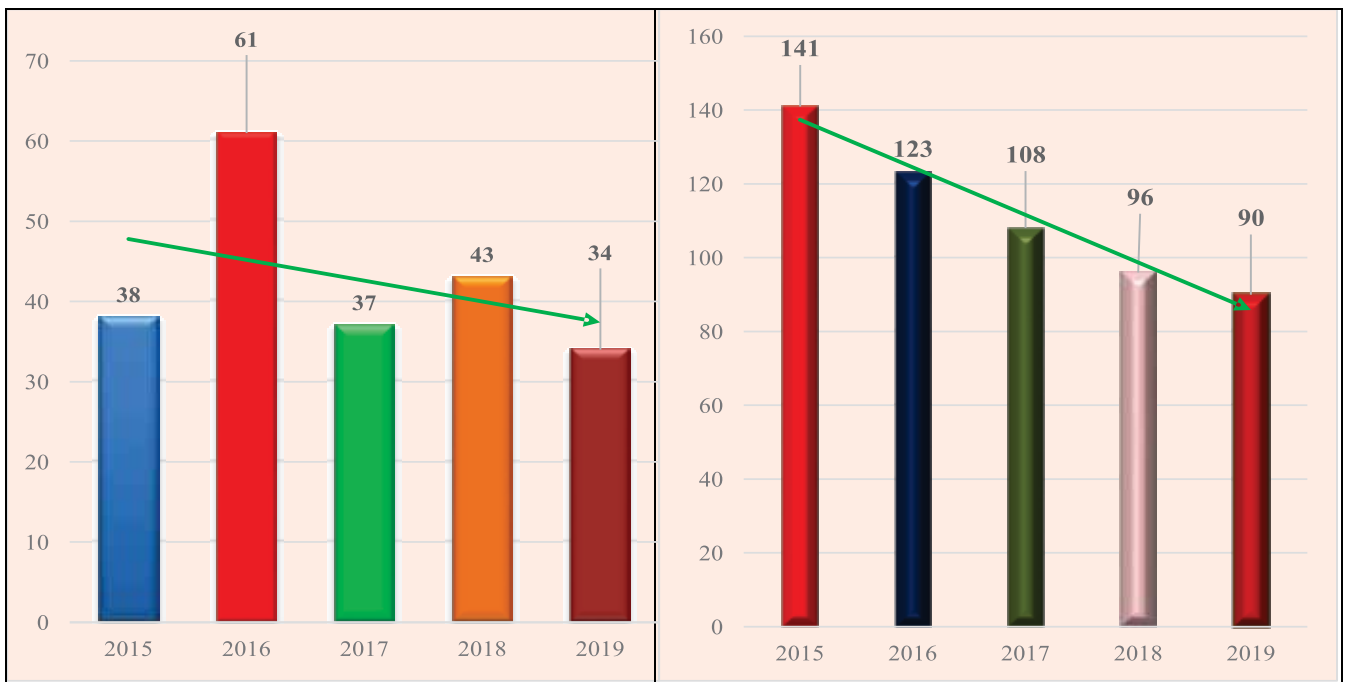
ग्राफ:1-1975 से सीआईएल में घातक दुर्घटनाओं की 5 वर्षीय औसत प्रवृत्ति



ग्राफ: 2—वर्ष 1975 से गंभीर चोटों की 5 वर्षीय औसत प्रवृत्ति



ग्राफ: 3—पिछले पांच वर्षों के लिए सीआईएल में घातक एवं गंभीर दुर्घटनाओं की प्रवृत्ति





तालिका-2: सीआईएल में 2018 की तुलना में 2019 में दुर्घटना संबंधी समग्र आंकड़े

क्र. सं.	मानदंड	2018	2019	संख्या में पूर्ण परिवर्तन	कमी का %
1	घातक दुर्घटनाओं की संख्या	33	30	3	9.09
2	मृतकों की संख्या	43	34	9	20.93
3	गंभीर दुर्घटनाओं की संख्या	87	86	1	1.15
4	गंभीर रूप से घायलों की संख्या	96	90	6	6.25
5	प्रति मि.ट. कोयला उत्पादन पर मृत्युदर	0.07	0.06	0.01	14.29
6	प्रति 3 लाख नियोजित मैनशिफ्ट पर मृत्युदर	0.18	0.15	0.03	16.67
7	प्रति मि.ट. कोयला उत्पादन पर गंभीर रूप से घायलों की दर	0.16	0.15	0.01	6.25
8	प्रति 3 लाख नियोजित मैनशिफ्ट पर गंभीर रूप से घायलों की दर	0.41	0.40	0.01	2.44

टिप्पणी: डीजीएमएस पद्धति के अनुरूप दुर्घटनाओं के आंकड़े कैलेंडर वर्ष-वार रखे जाते हैं तथा आंकड़े डीजीएमएस से मिलान की शर्तों पर हैं।

तालिका-3: वर्ष 2019 के लिए सीआईएल के कंपनी-वार दुर्घटना आंकड़े

कंपनी	घातक दुर्घटना	मौतें	गंभीर दुर्घटनाएं	गंभीर चोटें	मृत्यु दर		गंभीर घायलों की दर	
					प्रति मि.टन	प्रति 3 लाख मैनशिफ्ट	प्रति मि.टन	प्रति 3 लाख मैनशिफ्ट
ईसीएल	7	7	18	18	0.14	0.16	0.35	0.40
बीसीसीएल	6	6	10	12	0.21	0.20	0.43	0.41
सीसीएल	2	2	4	4	0.03	0.08	0.06	0.15
एनसीएल	2	2	12	12	0.02	0.18	0.11	1.09
डब्ल्यूसीएल	2	2	16	17	0.04	0.04	0.31	0.31
एसईसीएल	6	7	22	23	0.05	0.17	0.16	0.56
एमसीएल	5	8	4	4	0.06	0.49	0.03	0.25
एनईसी	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>सीआईएल</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>86</b>	<b>90</b>	<b>0.06</b>	0.15	0.15	0.40

टिप्पणी: डीजीएमएस पद्धति के अनुरूप दुर्घटनाओं के आंकड़े कैलेंडर वर्ष-वार रखे जाते हैं तथा आंकड़े डीजीएमएस से मिलान की शर्तों पर हैं।

तालिका-4: वर्ष 2017 से 2019 तक की अवधि के दौरान कंपनी-वार दुर्घटना के आंकड़े

कंपनी	घातक दुर्घटनाएं			मौतें			गंभीर दुर्घटनाएं			गंभीर रूप से घायल		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
ईसीएल	9	1	7	9	2	7	20	24	18	20	25	18
बीसीसीएल	2	2	6	2	2	6	13	7	10	13	7	12
सीसीएल	5	5	2	6	8	2	5	9	4	5	16	4
एनसीएल	3	3	2	3	3	2	10	8	12	10	8	12
डब्ल्यूसीएल	3	2	2	3	5	2	18	17	16	18	17	17
एसईसीएल	7	12	6	9	15	7	36	18	22	36	19	23
एमसीएल	5	8	5	5	8	8	6	4	4	6	4	4
एनईसी	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
सीआईएल	34	33	30	37	43	34	108	87	86	108	96	90

तालिका-5: 2017 से 2019 के दौरान कंपनी-वार मौत और गंभीर रूप से घायल

कंपनी	प्रति मि. ट. कोयला उत्पादन पर मौत की संख्या			प्रति 3 लाख मैनशिफ्ट पर मृत्यु दर			प्रति मि. ट. कोयला उत्पादन पर गंभीर रूप से घायलों की दर			प्रति 3 लाख मैनशिफ्ट पर गंभीर रूप से घायलों की दर		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
ईसीएल	0.22	0.04	0.14	0.18	0.04	0.16	0.50	0.52	0.35	0.41	0.53	0.40
बीसीसीएल	0.06	0.06	0.21	0.06	0.06	0.20	0.39	0.22	0.43	0.39	0.22	0.41
सीसीएल	0.09	0.12	0.03	0.20	0.29	0.08	0.08	0.24	0.06	0.17	0.58	0.15
एनसीएल	0.03	0.03	0.02	0.24	0.26	0.18	0.11	0.08	0.11	0.81	0.69	1.09
डब्ल्यूसीएल	0.06	0.10	0.04	0.06	0.09	0.04	0.39	0.34	0.31	0.36	0.30	0.31
एसईसीएल	0.06	0.10	0.05	0.20	0.34	0.17	0.25	0.12	0.16	0.80	0.43	0.56
एमसीएल	0.04	0.06	0.06	0.32	0.50	0.49	0.04	0.03	0.03	0.38	0.25	0.25
एनईसी	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
सीआईएल	0.07	0.07	0.06	0.16	0.18	0.15	0.19	0.16	0.15	0.46	0.41	0.40

### सीआईएल के सुरक्षा तथा बचाव प्रभाग के प्रमुख कार्य

- खान की सुरक्षा स्थिति की समीक्षा के लिए खानों का निरीक्षण तथा खान की सुरक्षा स्थिति में सुधार हेतु तत्संबंधी अनुवर्ती कार्रवाई।
- घाटक दुर्घटनाओं और बड़ी दुर्घटनाओं में तथ्यों का पता लगाना।
- सिमटार्स प्रत्यायित कार्यपालक प्रशिक्षकों द्वारा यूनिट एवं क्षेत्र स्तर के कार्यपालकों, खान अधिकारियों तथा सुरक्षा समिति के सदस्यों को विशेष प्रशिक्षण प्रदान करना।
- सुरक्षा मुद्दों से संबंधित आंतरिक तकनीकी परिपत्र/ प्रबंधन के दिशा-निर्देश/एडवाइजरी तैयार करना एवं तत्संबंधी कार्यान्वयन की निगरानी।
- दुर्घटना/बड़ी दुर्घटनाओं के आंकड़ों का डाटाबेस रखना।
- खान दुर्घटना के आंकड़ों का विश्लेषण।
- सीआईएल में सुरक्षा से संबंधित आर एंड डी कार्यकलापों की मॉनीटरिंग।
- सीआईएल सुरक्षा बोर्ड की बैठकें आयोजित करना तथा इन बैठकों के दौरान की गई सिफारिशों/सुझावों की निगरानी करना।
- विभिन्न खान बचाव स्थापनाओं में खान बचाव की तैयारी की निगरानी करना।
- सुरक्षा संबंधी जागरूकता को बढ़ाने और बेहतर सुरक्षा संबंधी वातावरण तैयार करने के लिए जानकारी के प्रसार और उसे साझा करने के लिए सुरक्षा बुलेटिन का प्रकाशन करना।
- कोयला खानों में सुरक्षा संबंधी स्थायी समिति की बैठकें आयोजित करने में सक्रिय रूप से हिस्सा लेना तथा बैठक के दौरान की गई सिफारिशों/सुझावों की निगरानी।
- खान सुरक्षा और विभिन्न सहायक कंपनियों के आईएसओ के मुद्दे पर विभिन्न एजेंसियों से संपर्क करना।
- सीआईएल सुरक्षा सूचना प्रणाली (सीएसआईएस) डाटाबेस की निगरानी करना और इसके अद्यतन को सुनिश्चित करना।
- इस्पात और कोयला संबंधी स्थायी समिति, श्रम संबंधी स्थायी समिति जैसी अलग-अलग स्थायी समितियों द्वारा उठाए गए प्रश्नों एवं सीओपीयू, कोयला मंत्रालय, सीएएंडजी तथा वीआईपी द्वारा उठाए गए प्रश्नों तथा सूचना का अधिकार (आरटीआई)-2005 के तहत मांगी गई सूचना सहित खान सुरक्षा से संबंधित संसदीय प्रश्नों का जवाब देना।

### वर्ष 2019 में सुरक्षा में सुधार हेतु किए गए उपाय

सांविधिक आवश्यकताओं के अनुपालन और चल रही सुरक्षा संबंधी पहलों के अलावा, सीआईएल और इसकी सहायक कंपनियों ने खानों में सुरक्षा मानक बढ़ाने के लिए वर्ष 2019 में कई उपाय किए हैं जो निम्नानुसार हैं:

- सुरक्षा संबंधी लेखा परीक्षा करना :** खानों की सुरक्षा स्थिति का मूल्यांकन करने के लिए सीआईएल की सभी उत्पादनरत खानों की सुरक्षा लेखा परीक्षा संबंधित सहायक कंपनियों की बहु-विषयक अंतर-क्षेत्रीय लेखा परीक्षा कार्यदलों के माध्यम से 2019 में की जा चुकी है तथा उक्त सुरक्षा लेखा परीक्षा के दौरान पाई गई कमियों को ठीक किया जा रहा है।
- सुरक्षा प्रबंधन योजना (एसएमपी):** सीआईएल की प्रत्येक खान के लिए स्थल विशिष्ट जोखिम आंकलन आधारित एसएमपी तैयार की गई है जिसमें खान अधिकारी एवं कामगार शामिल हैं और इसकी नियमित आधार पर समीक्षा की जा रही है। प्रत्येक सहायक कंपनी के आंतरिक सुरक्षा संगठन (आईएसओ) के जरिए एसएमपी के क्रियान्वयन पर नजर रखी जा रही है। खानों में सुरक्षा प्रबंधन की प्रक्रिया खानों के सुरक्षा मानकों में सुधार हेतु एक निरंतर चलने वाली प्रक्रिया है।
- प्रमुख जोखिम प्रबंधन योजना (पीएचएमपी):** सुरक्षा प्रबंधन योजना (एसएमपी) के भाग के रूप में प्रमुख जोखिम प्रबंधन योजना (पीएचएमपी) तैयार की जाती है ताकि किसी भी खान आपदा अथवा बड़ी खान दुर्घटना से बचा जा सके। ट्रिगर एक्शन रिस्पॉंस प्लान (टीएआरपी) को आपातकालीन स्थिति से निपटने के लिए, यदि कोई हो, तैयार किया जाता है।
- मानक प्रचालन प्रक्रिया (एसओपी):** सभी खनन तथा संबद्ध प्रचालनों के लिए स्थल विशिष्ट जोखिम आंकलन आधारित मानक प्रचालन प्रक्रिया (एसओपी) तैयार एवं कार्यान्वित की जाती है। बदलती खान दशाओं के लिए एसओपी को सतत आधार पर अद्यतित किया जा रहा है।
- विभिन्न सुरक्षा मुद्दों पर विशेष सुरक्षा ड्राइव्स:** खान सुरक्षा मानकों में सुधार और कर्मचारियों में सुरक्षा संबंधी जागरूकता बढ़ाने के लिए विभिन्न सुरक्षा मुद्दों पर विशेष सुरक्षा ड्राइव्स आयोजित की गई थी।
- चीन में सुरक्षा प्रशिक्षण कार्यक्रम:** आईआईटी के सहयोग से स्कूल ऑफ सेफ्टी साइंस एंड टेक्नोलॉजी, हेनान पॉलिटेक्निक यूनिवर्सिटी (एचपीयू), जिआओजुओ,

हेनान, चीन में दिनांक 01.11.2019 से 11.11.2019 तक "सीआईएल कार्यपालकों के लिए कोयला खान सुरक्षा प्रबंधन और चीन में श्रेष्ठ पद्धतियों के अनुभव" पर दूसरा प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था जिसमें 10 कार्यपालकों ने हिस्सा लिया।



- vii. **आईएसओ के साथ नियमित तालमेल:** खानों में सुरक्षा की स्थिति तथा सुरक्षा संवर्धन हेतु अन्य स्थापनाओं के आंकलन हेतु निदेशक (तकनीकी), सीआईएल की अध्यक्षता में कई बैठके हुई थी।
- viii. **सीआईएल सुरक्षा बोर्ड की 56वीं बैठक:** खान सुरक्षा की स्थिति और पिछली बैठक की सिफारिशों को लागू करने के लिए शीर्ष स्तर के त्रिपक्षीय सीआईएल सुरक्षा बोर्ड की 56वीं बैठक 24 जून, 2019 को कोलकाता में सीआईएल अध्यक्ष की अध्यक्षता में आयोजित की गई थी।
- ix. **राष्ट्रीय धूल रोकथाम समिति की बैठक:** सीआईएल और अन्य कोयला उत्पादक कंपनियों की खानों में धूल से जुड़ी समस्याओं के प्रतिकूल प्रभावों को कम करने के लिए धूल शमन व्यवस्था और किए गए उपायों की स्थिति का आकलन करने हेतु निदेशक (तकनीकी), सीआईएल की अध्यक्षता में 20 सितंबर, 2019 को कोलकाता में राष्ट्रीय धूल रोकथाम समिति (एनडीपीसी) की 18वीं बैठक हुई थी।
- x. निवारक सुरक्षा को बढ़ावा देने के लिए 28 अप्रैल, 2019 को सीआईएल (मुख्यालय) के साथ-साथ सभी सहायक कंपनियों के मुख्यालयों, क्षेत्रों तथा खानों में "काम पर सुरक्षा और स्वास्थ्य के लिए आईएचलओ विश्व दिवस" मनाया।
- उपर्युक्त विशिष्ट कार्रवाई के अलावा सुरक्षा मानकों में सुधार करने के लिए सतत रूप से किए जाने वाले उपाय निम्नलिखित हैं:
- xi. **उपयुक्त मू-खनन स्थलों में अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी अपनाने पर बल**
- क. कई यूजी खानों में काफी संख्या में बहु उत्पादन प्रौद्योगिकी (एमपीटी) अपनाना।
- ख. ओसीपी से विस्फोटन हटाने के लिए कई सतही खनिकों की तैनाती।
- ग. कई ओसीपी में अपेक्षाकृत अधिक क्षमता वाले एचईएमएम की तैनाती।
- घ. रुफ बोल्टिंग के लिए यूजी ड्रिलिंग का यंत्रीकरण।
- xii. **स्ट्राटा प्रबंधन हेतु अत्याधुनिक तंत्र अपनाना**
- क. वैज्ञानिक रूप से निर्धारित रॉक मास रेटिंग (आरएमआर) आधारित स्ट्राटा सहायता प्रणाली।
- ख. रुफ बोल्टिंग के लिए यंत्रीकृत ड्रिलिंग।
- ग. सीमेंट कैप्सूल के स्थान पर रेसिन कैप्सूल का उपयोग।
- घ. आधुनिक स्ट्राटा मॉनीटरिंग उपकरणों का उपयोग।

ड. स्ट्राटा स्पोर्ट सिस्टम की प्रभावी मॉनीटरिंग हेतु स्ट्राटा नियंत्रण कक्ष। नागपुर, डब्ल्यूसीएल में एक इंटर हाऊस रॉक टेस्टिंग लेबोर्ट्री स्थापित की गई है ताकि स्ट्राटा की रॉक मॉस रेटिंग (आरएमआर) का निर्धारण किया जा सके। यह एनएबीसी प्रमाण-पत्र से प्रत्यायित है।

च. सपोर्ट क्रू एवं फ्रंट-लाइन खान अधिकारियों, पर्यवेक्षकों, तथा जमीनी स्तर के कामगारों को गुणवत्तापूर्ण प्रशिक्षण प्रदान करना।

**xiii. खान पर्यावरण की मॉनीटरिंग हेतु तंत्र:**

क. मल्टी गैस डिटेक्टर, मिथेनोमीटर, सीओ-डिटेक्टर आदि द्वारा खान में गैसों का पता लगाना।

ख. पर्यावरणीय टेली मॉनीटरिंग प्रणाली (ईटीएमएस) तथा स्थानीय मिथेन डिटेक्टर (एलएमडी) आदि लगाकर खान पर्यावरण की निरंतर मॉनीटरिंग।

ग. गैस क्रोमेटोग्राफ के इस्तेमाल द्वारा नियमित रूप से खान वायु की सैम्पलिंग तथा विश्लेषण करना।

घ. जमी धूल का पता लगाने के लिए पर्सनल डस्ट सैम्पलर (पीडीएस)।

ड. परिवेशी धूल सकेन्द्रण का आकलन करने के लिए बड़ी ओसीपी में सतत परिवेशी वायु गुणवत्ता मॉनीटरिंग प्रणाली (सीएक्यूएमएस) का उपयोग करना।

**xiv. जल जोखिम प्रबंधन को सुदृढ़ करना:**

क. खान सर्वेक्षण में त्रुटियों को दूर करने के लिए जांच सर्वेक्षण और संयुक्त सर्वेक्षण करना।

ख. सीम-वार जल जोखिम योजना तैयार करना और रखना।

ग. मानसून एक्शन प्लान तैयार करना और कार्यान्वित करना।

घ. सम्पत्ति की पर्याप्त क्षमता सहित पंपिंग की पर्याप्त सुविधा।

ड. राज्य मौसम विभाग और बांध प्राधिकरण के साथ संपर्क रखना।

च. जल निकायों के लिए तटबंधों का निर्माण करना।

छ. इंटर माइन बैरिअर्स को प्रमाणित करने के लिए आसपास की खानों में अंतर-खान संयुक्त सर्वेक्षण करना।

**xv. खान सुरक्षा से संबद्ध प्रशिक्षण:**

क. संविधि के अनुसार प्रारंभिक तथा पुनश्चर्या प्रशिक्षण एवं सेवाकालीन प्रशिक्षण।

ख. एचईएमएम ऑपरेटर्स को सिम्यूलेटर्स पर प्रशिक्षण।

ग. विभिन्न विषयों पर सतत आधार पर फ्रंटलाइन खनन अधिकारियों का कौशल उन्नयन।

घ. नियमित आधार पर सुरक्षा समितियों और संविदागत कामगारों के सदस्यों सहित सभी कर्मचारियों को जागरूक बनाना।

घ. खान कार्यपालकों की जानकारी बढ़ाने के लिए विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रम।

**xvi. खान सुरक्षा संबंधी निरीक्षण:**

क. पर्याप्त संख्या में सक्षम एवं सांविधिक पर्यवेक्षकों और खान अधिकारियों द्वारा सभी खनन प्रचालनों का हर समय निरीक्षण करना।

ख. प्रत्येक खान में नियुक्त किए गए कामगार इंस्पेक्टरों द्वारा नियमित रूप से निरीक्षण करना।

ग. खान तथा क्षेत्र स्तर के अधिकारियों द्वारा औचक बैक शिफ्ट माइन निरीक्षण करना।

घ. संबंधित सहायक कंपनी और सीआईएल के आंतरिक सुरक्षा संगठन के अधिकारियों द्वारा नियमित रूप से खान का निरीक्षण करना।

ड. सीआईएल और सहायक कंपनियों के वरिष्ठ अधिकारियों, ट्रेड यूनियन के प्रतिनिधियों, कोयला मंत्रालय के अधिकारियों द्वारा समय-समय पर निरीक्षण।



Chairman Coal India briefing West Side Coal Minister at Bhaunernani OCP, Talcher



CMD, SECL briefing West Side Coal Minister at Bhaunernani OCP, Talcher



SECL @secl\_08 - Nov 28  
Shri. Anil Kumar Jain, Secretary, Ministry of Coal was on visit to SECL on 27 & 28 Nov, 2019. He visited Gevra, Dipka and Kamsmunda Mines and chaired SECL review meeting.  
@CoalIndiaHQ @CoalMinistry



**ओसीपी में दुर्घटना की रोकथाम हेतु उठाए गए कदम:**

- क. खान-विशिष्ट परिवहन नियमावली तैयार करना तथा लागू करना।
- ख. एचईएमएम चालकों, मेनटेनेंस स्टॉफ एवं अन्यो के लिए कार्य संहिता।

- ग. संविदागत रोजगार वाले संविदा कामगारों को जागरूक बनाने के लिए प्रशिक्षण।
- घ. झेगलाइन शॉवल और डोजर ऑपरेटरों को सिम्यूलेशन प्रशिक्षण देने के लिए एनसीएल, सिंगरौली में सेंट्रल एक्सकेवेशन ट्रेनिंग इंस्टिट्यूट (सीईटीआई) में 'यूनिवर्सल इक्विपमेंट सिम्युलेटर' लगाना। सिम्युलेटर से ऑपरेटर अपने कौशल को बढ़ा सकते हैं।



- ड. प्रकाश के मानक में वृद्धि करने के लिए हाई मास टावर्स का उपयोग करते हुए प्रकाश की व्यवस्था करना।
- च. विस्फोट रहित खनन एवं संबंधित खतरों से बचने के लिए परिस्थितिकी अनुकूल सतही खनिक।



- छ. प्रॉक्सिमिटी वार्निंग डिवाइस, रियर व्यू मिरर एवं कैमरा, आडियो-विजुअल अलार्म (एवीए), ऑटोमेटिक फायर डिक्टेकशन एवं सप्रेसन सिस्टम प्रणाली (एएफडीएसएस) आदि वाले डम्पर।
- ज. ऑपरेटरों के आराम हेतु एरगोनोमिकली रूप से डिजाइन की गई सीट एवं एसी केबिन।
- झ. डब्ल्यूसीएल की ओसी खान में देश में निर्मित सौर विद्युत आधारित रियल टाइम डम्प मॉनिटरिंग उपकरण लगाए गए हैं। इस उपकरण को ओबी डम्प में आवाजाही होने पर शीघ्र चेतावनी देने के लिए डिजाइन किया गया है।





ज. वाहनों की सफाई के लिए डब्ल्यूसीएल में ऑटोमेटिक प्रेशर वॉटर स्प्रेडिंग सिस्टम।



ट. धूल दबाने के लिए ओसी खानों में वेट ड्रिलिंग और वॉटर स्प्रिंकलर प्रणाली के अलावा मिस्ट टाइप फिक्स्ड और ट्रक माउंटेड वॉटर कैनन लगाई गई हैं।



ड. ओसी खान में एचईएमएम के आवागमन का पता लगाने के लिए बड़ी ओसीपी में जीपीएस आधारित ऑपरेटर इंडिपेंडेंट ट्रक डिस्पेच सिस्टम (ओआईटीडीएस)। जीपीएस/जीपीआरएस आधारित वाहन ट्रैकिंग और जियो-फेंसिंग सिस्टम का इस्तेमाल करते हुए क्रियाकलापों पर रियल टाइम में 24x7 नजर रखने के लिए खानों में ई-सर्विलांस यूनिट लगाई गई हैं।



### खान आपात अनुक्रिया प्रणाली:

- प्रत्येक खान के लिए संविधि के अनुसार आपात कार्य योजना तैयार की गई है।
- आपात कार्य-योजना की क्षमता की जांच हेतु मोक-रिहर्सल।
- जमीन के नीचे आपात बचाव मार्ग निर्धारित करना।
- खान में आपात स्थिति से निपटने हेतु चैक लिस्ट तैयार की गई है।
- दुर्घटना स्थल से कोयला मंत्रालय, नई दिल्ली को खानों में संकट/आपादा के संबंध में सूचना भेजने हेतु फ्लो चार्ट तैयार किया गया है।

### सीआईएल में आपात अनुक्रिया प्रणाली हेतु बचाव सेवाएं:

- सीआईएल के पास एक सुव्यवस्थित बचाव संगठन है जिसमें छः खान बचाव स्टेशन (एमआरएस), 13 बचाव कक्ष सहित रिफ्रेशर प्रशिक्षण सुविधा (आरआरआरटी) तथा 17 बचाव कक्ष (आरआर) हैं।
- सभी बचाव स्टेशन/बचाव कक्ष खान बचाव नियमावली (एमआरआर) -1985 के अनुसार पर्याप्त बचाव उपकरण से सुसज्जित हैं।
- इस बचाव संगठन में एमआरआर-1985 के अनुसार पर्याप्त संख्या में बचाव प्रशिक्षित कार्मिक (आरटीपी) हैं।



- सभी आरटीपी को समय-समय पर आधुनिक प्रशिक्षण गैलरियों तथा खानों में गर्म, नम एवं सांस लेने में असुविधा वाले वातावरण में बचाव कार्य करने हेतु पुनः प्रशिक्षित किया जाता है।



- सीआईएल 24x7 कॉल पर रहने वाले स्थायी ब्रिगेड सदस्यों एवं आरटीपीज की नियुक्ति करता है।

विभिन्न सहायक कंपनियों में उनके कमान क्षेत्र में आपात स्थितियों से निपटने हेतु महत्वपूर्ण स्थानों पर खान बचाव स्टेशन एवं बचाव कक्ष स्थापित किए गए हैं।

ब्योरा नीचे दिया गया है:-

कंपनी	वर्तमान में प्रचालनरत बचाव प्रतिष्ठान		
	खान बचाव स्टेशन (एमआरएस)	रिफ्रेशर प्रशिक्षण सहित बचाव कक्ष (आरआरआरटी)	बचाव कक्ष (आरआर)
ईसीएल	सीतारामपुर	केंदा	झांजरा, कालीदासपुर, मुगमा
बीसीसीएल	धनसार		मुनीडी, मधुबंद, सुदामडीह
सीसीएल	रामगढ़	कथारा और चुरी	ढोरी, केदला और उरीमारी
एसईसीएल	मनिंद्रगढ़	सोहागपुर, कुसमुंडा, जोहिला, बिसरामपुर, बैकुंठपुर	चीरीमिरी, रायगढ़, भटगांव, जमुना और कोटमा, कोरबा
डब्ल्यूसीएल	नागपुर	पारसिया, पाथाखेड़ा, टडाली	दमुआ, नई माजरी एवं सास्ती
एमसीएल	ब्रजराज नगर	तलचर	—
एनईसी	—	टीपोंग	—
<b>कुल</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>17</b>

### नेयवेली लिग्नाइट कारपोरेशन इंडिया लि.

### एनएलसीआईएल के दुर्घटना आंकड़े—(विगत पांच वर्षों के संबंध में):

वर्ष	मृतक	गंभीर रूप से घायल
2014-15	1	1
2015-16	3	2
2016-17	शून्य	1
2017-18	2	0
2018-19	1	शून्य
2019-20 (अप्रैल-नवम्बर)	2	शून्य

- नेयवेली की खानों का प्रचालन अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी अर्थात् सुरक्षा विशेषताओं वाले विशेषीकृत खनन उपस्कर बकेट व्हील एक्सकेवेटर्स से किया जा रहा है।
- सुरक्षा एवं स्वास्थ्य नीति का कार्यान्वयन सही मायने में किया जा रहा है।
- खानों में विभिन्न प्रभागों का संगठनात्मक ढांचा है तथा इनमें सांविधिक अधिकारियों तथा अन्य अपेक्षित इंजीनियरों, पर्यवेक्षकों, तकनीशियनों आदि की पर्याप्त संख्या है।

- एनएलसीआईएल में प्रशिक्षण तथा पुनः प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए ग्रुप वेस्टिब्यूल ट्रेनिंग सेंटर, यूनिट लेवल ट्रेनिंग सेंटर और लर्निंग एवं डेवलपमेंट सेंटर हैं।
- सभी प्रभागों के लिए जोखिम आंकलन आधारित सुरक्षा प्रबंधन योजनाएं तैयार की गई हैं तथा इनका कार्यान्वयन किया जा रहा है।
- खानों के सभी कार्यकलापों के लिए मानक प्रचालन प्रक्रिया तैयार की गई है तथा इसे सख्ती से कार्यान्वित किया जाता है।
- मुख्य महाप्रबंधक/खनन की अध्यक्षता में आंतरिक सुरक्षा संगठन प्रचालनरत है।
- छः महीने में एक बार प्रकाश, धूल, ध्वनि तथा कंपन अध्ययन किए जाते हैं और मानकों के अनुसार सभी मानदंडों को रखा जाता है।
- सभी दुर्घटनाओं और संभावित घटनाओं का गहन रूप से विश्लेषण किया जाता है और सुधारात्मक उपायों के लिए इनकी जांच की जाती है।

### सुरक्षा संबंधी लेखा परीक्षा

- यूनिट सांविधिक अधिकारियों और आईएसओ अधिकारियों द्वारा रोजाना खानों का निरीक्षण किया जाता है।

- कामगार निरीक्षक सप्ताह में दो बार खानों के विभिन्न हिस्सों का निरीक्षण करते हैं और संविधि के अनुसार रिकार्ड रखते हैं।
- पिट सुरक्षा समिति (पीएससी) के सदस्य महीने में एक बार खानों का निरीक्षण करते हैं और पीएससी मासिक बैठक में टिप्पणियों पर विचार-विमर्श किया जाता है।
- अंतर-यूनिट सुरक्षा आंकलन (आईयूएसए) दल के सदस्यों द्वारा तीन महीने में एक बार खानों का निरीक्षण किया जाता है।
- केंद्रीय सुरक्षा परिषद् के सदस्य 6 महीने में एक बार खानों का निरीक्षण करते हैं।
- आईएसओ अधिकारियों के सहयोग से प्रभाग-वार सुरक्षा लेखा-परीक्षा की जाती है। लेखा-परीक्षा की सिफारिशों का कार्यान्वयन किया जाता है और अनुपालन रिपोर्ट नियमित रूप से प्रस्तुत की जाती है।

### दुर्घटना संबंधी आंकड़े

क्र.सं.	विवरण	2019-20 अप्रैल, 19 से नवंबर, 19 तक खानें
1	घातक दुर्घटनाओं की संख्या	2
2	मृतकों की संख्या	2
3	गंभीर दुर्घटनाओं की संख्या	-
4	गंभीर रूप से घायलों की संख्या	-
5	रिपोर्ट की जाने योग्य दुर्घटनाओं की संख्या	-
6	कुल श्रम दिवस	-
7	मिलियन टन में कुल उत्पादन	-
8	प्रति मिलियन टन लिग्नाइट उत्पादन पर मृत्युदर	-
9	प्रति तीन लाख नियोजित मैनशिफ्ट पर मृत्युदर	-
10	प्रति मिलियन टन लिग्नाइट उत्पादन पर गंभीर चोट दर	-
11	प्रति तीन लाख नियोजित मैनशिफ्ट पर गंभीर चोट दर	-

### सुरक्षा बजट एवं वास्तविक व्यय

वर्ष	सुरक्षा बजट	
	आबंटित	नवंबर तक वास्तविक 2019-20
2018-19	230.00 लाख रु.	लगभग 97.13 लाख रु.

### सुरक्षा प्रशिक्षण

अप्रैल, 2019 से नवंबर, 2019 तक जीवीटीसी में दिया गया प्रशिक्षण

बेसिक प्रशिक्षण		रिफ्रेशर प्रशिक्षण		विशिष्ट कार्य प्रशिक्षण		कार्यपालकों के लिए ओरिएंटेशन प्रशिक्षण	प्रशिक्षित व्यक्तियों की कुल संख्या
कर्मचारी	ठेका कामगार	कर्मचारी	ठेका कामगार	कर्मचारी	ठेका कामगार		
28	725	650	1189	693	905	132	4322

अप्रैल 2019 से नवंबर 2019 तक दिया गया प्राथमिक उपचार प्रशिक्षण

वर्ष	खान-I	खान-Iए	खान-II	बरसिंगसर खान	एनएलसीआईएल खानें
नवंबर 2019-20 तक	125	69	107	53	354

## सुरक्षा संबंधी कार्यशालाएं

- खान-IA की सुरक्षा कार्यशाला दिनांक 16.02.2019 को आयोजित की गई थी।
- खान-IIA की सुरक्षा कार्यशाला फरवरी 2019 में आयोजित की गई थी।

## वर्ष 2019-20 के दौरान की गई सुरक्षा पहलें/ क्रियाकलापों का विवरण निम्नानुसार है

1. अग्निशामक यंत्र को भरने का कार्य प्रगति पर है।
2. शेड्यूल के अनुसार सुरक्षा समिति की मासिक बैठक आयोजित की गई।
3. मॉक ड्रिल आयोजित की गई।
4. डंपर ऑपरेटर के लिए वोल्वो इंजीनियर द्वारा विशेष प्रशिक्षण आयोजित किया गया।
5. 9 अगस्त 2019 को द्विपक्षीय बैठक आयोजित की गई।
6. शेड्यूल के अनुसार प्रकाश व्यवस्था का सर्वेक्षण।
7. शेड्यूल के अनुसार आरंभिक/बेसिक प्रशिक्षण, रिफ्रेशर प्रशिक्षण, विशेष प्रशिक्षण।
8. ऑपरेटरों और कामगारों के लिए एसओपी और सुरक्षित तरीके से कार्य करने पर विशेष जागरूकता अभियान चलाया गया।
9. पानी के टैंकरों के संचालन के लिए सभी ऑपरेटरों को एसओपी बांटा गया।
10. बड़े पैमाने पर सुरक्षा जागरूकता अभियान शुरू किया गया।
11. खान सुरक्षा सप्ताह-2019 के दौरान पुराने सुरक्षा बोर्ड/पोस्टर का पुनरुद्धार।
12. सुरक्षा प्रबंधन योजना-2020 बनाई गई और इसका क्रियान्वयन किया गया।
13. एसओपी/सीओपी-2020 की पॉकेट डायरी हिंदी में तैयार करवाई गई और खान सुरक्षा सप्ताह-2019 के दौरान सभी बीएलएम कामगारों (टेके वाले और विभागीय) में इनका वितरण किया गया।
14. हॉल रोड, एलएमवी खान रोड, बेंचों, व्यू प्वाइंट और खान भवनों का पुनरुद्धार।

15. सुरक्षा वार्ता आयोजित करना।
16. डीजीएमएस के अनुसार लॉक आउट टैग आउट व्यवस्था, विभिन्न एसओपी/सीओपी, फ्लेग पोल्स का काम किया गया/बनाए गए/स्ट्रीमलाइन किए गए।
17. 53 लोगों के लिए एक दिन की विशेष प्राथमिक उपचार कक्षा आयोजित की गई और इन्हें सैद्धांतिक प्रशिक्षण भी दिया गया।

## व्यावसायिक स्वास्थ्य संबंधी सेवाएं

- सभी खानों में घायलों को समय पर प्राथमिक उपचार सेवाएं प्रदान करने के लिए पर्याप्त संख्या में प्राथमिक उपचार केंद्र और स्टेशन बनाए गए हैं।
- खानों के आसपास अत्याधुनिक अवसंरचना के साथ-साथ पर्याप्त संख्या में मेडिकल एवं पैरा-मेडिकल स्टाफ सहित 340 बिस्तर वाला अस्पताल है।
- 01.04.2019 से 30.11.2019 तक आईएमई/पीएमई का विवरण।

चिकित्सा जांच का प्रकार	व्यक्तियों की संख्या	
	लक्ष्य	वास्तविक
	479	618
प्रारंभिक चिकित्सा जांच (आईएमई)	3881	4086
आवधिक चिकित्सा जांच (पीएमई)		

## सिंगरैनी कोलियरीज कंपनी लिमिटेड (एससीसीएल):

प्रभावी प्रबंधन प्रणाली के माध्यम से संगठन की सुरक्षा नीति लागू करने के लिए एससीसीएल के पास नियोजित और प्रणालीगत दृष्टिकोण है। खनन गतिविधियों से जुड़े सभी सांविधिक प्रावधानों को एससीसीएल सख्ती से लागू कर रहा है। खान स्तर, क्षेत्रीय स्तर, कंपनी स्तर और राष्ट्रीय स्तर पर सुरक्षा उपायों पर नजर रखी जा रही है। पाई गई कमियों को वेब साइट पर डाला जा रहा है और उनके सुधार पर समय-समय पर नजर रखी जा रही है। एससीसीएल का लक्ष्य खान में जोखिम को कम करना, अपने कर्मचारियों में सुरक्षा को लेकर जागरूकता पैदा करना और इस प्रकार खानों में जीरो एक्सीडेंट पोर्टेंशियल हासिल करना है। प्राथमिकता तय करने और बाधाओं को दूर करने तथा जोखिम कम करने के लिए एससीसीएल जोखिम मूल्यांकन विधियों का इस्तेमाल करता है।

## एससीसीएल के दुर्घटना संबंधी आंकड़े

i. 2014–15 से 2019–20 (दिसंबर, 2019 तक) के दौरान घातक तथा गंभीर दुर्घटनाओं तथा मृत्यु दर और गंभीर चोट का ब्यौरा नीचे तालिका में दिया गया है

वर्ष	घातक दुर्घटनाएं	मृतक	गंभीर दुर्घटनाएं	गंभीर चोटें	मृत्यु दर		गंभीर चोट दर	
					प्रति मि.ट.	प्रति 3 लाख मैन शिफ्ट	प्रति मि.ट.	प्रति 3 लाख मैन शिफ्ट
2014-15	7	7	271	271	0.13	0.15	5.16	5.64
2015-16	7	7	225	225	0.12	0.14	3.73	4.51
2016-17	10	12	220	224	0.20	0.25	3.65	4.66
2017-18	11	12	210	215	0.19	0.24	3.47	4.32
2018-19	7	7	187	187	0.11	0.16	2.90	4.17
2019-20 (दिसंबर, 2019 तक)	6	6	95	95	0.13	0.20	2.05	3.14

ii. 2014 से 2019 के दौरान घातक तथा गंभीर दुर्घटनाओं तथा मृत्यु दर और गंभीर चोट का ब्यौरा नीचे तालिका में दिया गया है

वर्ष	घातक दुर्घटनाएं	मृतक	गंभीर दुर्घटनाएं	गंभीर चोटें	मृत्यु दर		गंभीर चोट दर	
					प्रति मि.ट.	प्रति 3 लाख मैनशिफ्ट	प्रति मि.ट.	प्रति 3 लाख मैनशिफ्ट
2014	8	9	270	271	0.17	0.18	5.25	5.52
2015	7	7	245	245	0.12	0.14	4.05	4.98
2016	10	12	216	218	0.20	0.25	3.66	4.54
2017	11	12	213	219	0.20	0.24	3.60	4.39
2018	7	7	190	191	0.11	0.15	2.91	4.10
2019	8	8	138	138	0.12	0.20	2.10	3.38

### एससीसीएल में सुरक्षा संबंधी उपाय:

- सेमी-मैकेनाइजेशन, सतत खनित और लॉगवॉल लाकर यूजी खानों में परम्परागत खनन को समाप्त करना।
- रूफ बोल्टर के साथ रेसिन केप्सूल द्वारा भू-तकनीकी अध्ययनों पर आधारित रूफ/साइड स्पोर्ट किया जा रहा है।
- सतत खनित पैनलों में क्वायड बोल्टर्स और जम्बो ड्रिल्स उपलब्ध कराए गए थे ताकि निकासी आवश्यकता के अनुसार सपोर्ट की मांग को पूरा किया जा सके।
- स्ट्राटा बिहेवियर की मॉनीटरिंग हेतु टेल-टैल्स, रूफ एक्सटेंसोमीटर्स, लोड सेल्स ओर स्ट्रैस कैप्सूल सहित स्ट्राटा मॉनीटरिंग की जा रही है।
- स्ट्राटा प्रबंधन पर विभिन्न खानों में वैज्ञानिक जांच और अध्ययन करने के लिए एनआईआरएम, सीआईएमएफआर और एनजीआरआई जैसे वैज्ञानिक संस्थानों की सेवाएं ली जा रही हैं।
- प्रत्येक क्षेत्र की स्ट्राटा नियंत्रण एवं खान पर्यावरण कार्यकलापों की निगरानी के लिए स्ट्राटा मॉनीटरिंग सेल की व्यवस्था की गई है। एलआईडीएआर (लाइट डिटेक्शन एंड स्कैनिंग टेरेस्ट्रियल स्कैनर) की हाल ही में खरीद की गई है और रियल टाइम आधार पर डंप स्लोप और पिट स्लोप पर नजर रखने के लिए ये लगाए जा चुके हैं।
- सभी भूमिगत खानों में मेन ट्रांसपोर्ट सिस्टम लगाए गए हैं।
- कोयला निकालने के लिए जहां कहीं भी संभव हो होलेजिस को कन्वेयर बेल्ट से बदलना।
- स्लोप की विफलता का जल्द पता लगाने के लिए हाई वॉल बेंचों (स्लोप) और डंप स्लोपों की निगरानी।
- ओपन कास्ट खानों में रियर-व्यू कैमरों और प्रोक्सिमिटी-वार्निंग उपकरणों का इस्तेमाल।
- गर्मी के दौरान बरती जाने वाली सावधानियों से संबंधित दिशा-निर्देश हर साल परिचालित किए जाते हैं।

- जल-प्लावन के खतरे के लिए किए गए /किए जाने वाले निवारक उपायों का हर साल मानसून-पूर्व ऑडिट किया जाता है।
- सभी 132 के.वी. सब-स्टेशनों के ट्रांसफार्मरों में नाइट्रोजन इंजेक्शन फायर प्रीफेंशन और एक्टिंगाइशिंग प्रणाली की व्यवस्था करना।
- एससीसीएल ने "प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण" कार्यक्रम के अंतर्गत जोखिम आंकलन आधारित सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली पर सिमटार्स, आस्ट्रेलिया में 10 कार्यपालकों के दल के प्रशिक्षण के माध्यम से एससीसीएल की खानों में विकास, कार्यान्वयन और निगरानी हेतु आस्ट्रेलियाई खनन उद्योग की विशेषज्ञता का उपयोग करने का विकल्प चुना है।
- सभी प्रचालित खानों की सुरक्षा प्रबंधन योजनाएं तैयार करके प्रस्तुत की जाती हैं।
- एसआईएमटीएआर प्रमाणित प्रशिक्षकों द्वारा संबंधित खानों के सुरक्षा प्रबंधन दलों को एसएमपी के विकास और क्रियान्वयन पर प्रशिक्षण दिया जा रहा है। वर्तमान में, 16 खानों में प्रशिक्षण पूरा हो चुका है।

### एससीसीएल में बचाव सेवाएं:

- रामागुंडम में बचाव विभाग के साथ केंद्रीय निगरानी तंत्र स्थापित किया गया है जिसके अध्यक्ष महाप्रबंधक हैं। इसके अलावा, कोटागुदेम, मंदामारी तथा भूपालापल्ली क्षेत्रों में तीन रेस्क्यू रूम फॉर रिफ्रेशर ट्रेनिंग (आरआरआरटी) स्थापित किए गए थे।
- भारत में बचाव सेवाओं को सर्वश्रेष्ठ बनाने के लिए एससीसीएल में इनका वर्ष 2002 में आधुनिकीकरण किया गया था तथा ये अंतरराष्ट्रीय मानदंडों को पूरा करते हुए विकसित देशों की बचाव सेवाओं के समान थी।
- बेसिक बचाव उपकरण जिनकी संविधि के अनुसार आवश्यकता होती है, के अलावा, एससीसीएल ने अत्याधुनिक हाइड्रोलिक कटर्स वाले हाइड्रोलिक रेस्क्यू टूल्स, स्प्रेडर्स, कॉम्बी-टूल्स, रेस्क्यू रैम्स और लिफ्टिंग जैक्स खरीदे हैं। विभिन्न प्रकार की आपदाओं से निपटने के लिए नुमैटिक हाई प्रेशर लिफ्टिंग बैग्स, कांक्रिट कटर्स और वुड कटर्स भी मौजूद हैं।
- निदेशकों और महाप्रबंधकों के नेतृत्व वाले एससीसीएल बचाव दल ने तीन बार इंटरनेशनल माईंस रेस्क्यू कांफ्रेंस में हिस्सा लिया और दो वर्षों में एक बार आयोजित होने वाले इंटरनेशनल माईंस रेस्क्यू कंपीटिशन में पांच बार हिस्सा लिया।

- सिविल आपदाओं के साथ-साथ सड़क/ट्रेन दुर्घटनाएं वाहन की टक्कर, डूबना, गांवों में आग की दुर्घटनाएं और थर्मल पावर प्लांट्स में आग की दुर्घटनाओं के लिए भी एससीसीएल की बचाव सेवाएं दी जाती हैं।

### खान सुरक्षा निरीक्षण:

- सुरक्षित संचालन के लिए खनन गतिविधियों के पर्यवेक्षण/निरीक्षण के लिए प्रत्येक खान में सांविधिक श्रम बल उपलब्ध कराया गया है।
- एसओपी, अधिनियम के उपबंधों, विनियमों का क्रियान्वयन सुनिश्चित करने के लिए क्षेत्र स्तर के वरिष्ठ अधिकारी निरीक्षण/औचक निरीक्षण करेंगे।
- क्षेत्र के महाप्रबंधक (को) और कॉरपोरेट आईएसओ अधिकारियों द्वारा खानों और विभागों का नियमित और औचक निरीक्षण करना ताकि एसओपी, अधिनियम के उपबंधों, विनियमों का क्रियान्वयन सुनिश्चित किया जा सके।
- वर्कमैन इंस्पेक्टरों द्वारा समय-समय पर निरीक्षण करना।
- खान स्तर पर पिट सुरक्षा समिति सदस्यों द्वारा मासिक निरीक्षण/अनुवर्ती निरीक्षण।
- ओसीपी में दुर्घटनाएं रोकने के लिए विशेष अभियान।
- ठेके पर रखे गए कामगारों सहित सभी कर्मचारियों के लिए विशेष जागरूकता कक्षाएं आयोजित करना।
- सभी सांविधिक प्रावधानों का क्रियान्वयन सुनिश्चित करने के लिए सुरक्षा ऑडिट करना।
- एचईएमएम और उनकी आवाजाही का सुरक्षा संबंधी ऑडिट करना।

### आपात अनुक्रिया प्रणाली:

- आपात अनुक्रिया योजना तैयार की जाती है तथा खान सुरक्षा महानिदेशालय को प्रस्तुत की जाती है।
- सभी खानों में मॉक रिहर्सल की जा रही है ताकि आपात अनुक्रिया प्रणाली की प्रभावशीलता की जांच की जा सके।
- खानों में विशिष्ट स्थलों पर आपात अनुक्रिया फ्लो चार्ट प्रदर्शित करना।
- बचाव मार्ग बनाए जाते हैं तथा आपातकाल में उपलब्धता हेतु इनकी जांच तथा रख-रखाव किया जाता है।



## सुरक्षा और आरएंडडी पहलें:

- **ओसी खानों में स्लोप निगरानी के लिए एलआईडीएआर उपकरण लगाना:**

स्लोप स्थिरता निगरानी के लिए एससीसीएल में हाल ही में एलआईडीएआर शामिल किया गया है। यह उपकरण लंबी दूरी (2.0 किमी तक) से सब-मिलिमिट्रिक की सटीकता के साथ वॉल मूवमेंट को लगातार (24x7) मापता है और संभावित विफलता वाली प्रोग्रेसिव स्लोप मूवमेंट के लिए शीघ्र और विश्वसनीय चेतावनी देता है। आईआईटी (बीएचयू), एनआईटीके, सीआईएमएफआर इत्यादि द्वारा संविधि के अनुसार सभी ओपनकास्ट खानों में पिट स्लोप और डंप स्लोप स्थिरताओं के लिए वैज्ञानिक अध्ययन किया जाता है। एनआईटी, सीआईएमएफआर, एसआईएमटीएआएस इत्यादि द्वारा सभी भूमिगत खानों के लिए स्ट्राटा नियंत्रण और प्रबंधन योजना अध्ययन किया जाता है, भूमिगत संचार प्रणाली के लिए वाई-फाई संचार खरीद प्रक्रिया में है।



- **ट्यूब बंडल गैस मॉनिटरिंग सिस्टम (टीबीजीएमएस)**

टीबीजीएमएस को मैसर्स एसआईएमटीएआरएस, ऑस्ट्रेलिया से खरीदा गया था और इसे पहली बार एससीसीएल खानों में 2017 के दौरान अद्रियाला लॉगवॉल परियोजना में लगाया गया था। इससे 20 स्थानों पर लगातार निगरानी रखी जा सकती है। ट्यूब बंडल गैस मॉनिटरिंग सिस्टमों का इस्तेमाल संबंधित भूमिगत स्थानों के वातावरण पर नजर रखने के लिए किया जाता है। स्वतः प्रवर्तित दहन की शुरुआत का पता लगाने और पैदा होने वाली गैस की मात्रा निर्धारित करने के लिए यह रिटर्न एर्वे से नमूने लेता है इसके साथ ही विस्फोटकता, वायु प्रवेश और संभावित स्वतः प्रवर्तित दहन गतिविधि का पता लगाने के लिए ये बंद और सक्रिय गोपस से भी नमूने लेता है।

यह सिस्टम सुपरवाइजरी कंट्रोल और डाटा ऐक्विजिशन

(एससीएडीए) सॉफ्टवेयर और विशेष रूप से कंटीन्यूअस ऑटोमेटेड माइन गैस मॉनिटरिंग, इंटरप्रेटेशन और डिजिजन सपोर्ट सिस्टम के लिए विकसित किए गए हार्डवेयर से बना है। यह सिस्टम कोयला खान वातावरण के कार्बन मोनोक्साइड, मीथेन, कार्बन डायोक्साइड और ऑक्सीजन घटकों को एकदम सटीकता से मापता है और भूमिगत वातावरण की स्थिति पर उपयोगकर्ता को जरूरी सूचना देता है।



अद्रियाला लॉगवॉल परियोजना में प्रचालनरत ट्यूब बंडल सिस्टम

## व्यावसायिक स्वास्थ्य सेवाएं और प्रारंभिक चिकित्सा जांच:

- एससीसीएल में, सभी आवधिक चिकित्सा जांच (पीएमई) केंद्रों में अपेक्षित चिकित्सा उपकरण और कार्मिक हैं।
- व्यावसायिक स्वास्थ्य सेवा प्रशिक्षण केंद्र में 23 डॉक्टरों को प्रशिक्षित किया गया था ताकि वे अपनी सेवाएं 11 आईएमई/पीएमई केंद्रों में दे सकें।
- शुरुआती स्तर पर व्यवसाय संबंधी बीमारियों का पता लगाने को महत्व दिया जा रहा है तथा सभी कामगारों का पीएमई कराया जा रहा है।
- अधिसूचित व्यवसाय संबंधी बीमारी, यदि कोई हो, को अति सतर्कतापूर्वक रिपोर्ट किया जा रहा है।
- व्यावसायिक बीमारी बोर्ड का गठन किया गया था, इसकी नियमित बैठके हो रही हैं तथा इसकी सिफारिशों का अनुपालन/कार्यान्वित किया जाता है।
- सभी विभागीय और संविदागत कामगारों को कार्य पर तैनात किए जाने से पूर्व उनकी आईएमई की जा रही है, प्रत्येक पांच वर्ष में एक बार 45 वर्ष की आयु से कम के कर्मचारियों तथा प्रत्येक ढाई वर्ष में एक बार 45 वर्ष से अधिक की आयु के सभी कर्मचारियों की पीएमई की जा रही है।

