



# कोयला खानों में सुरक्षा

वार्षिक रिपोर्ट 2018–19



# कोयला खानों में सुरक्षा

## कोल इंडिया लिमिटेड:

सीआईएल ने सुरक्षा को हमेशा उच्चतम प्राथमिकता दी है। सीआईएल के मिशन वक्तव्य में सुरक्षा की गहरी छाप है तथा सीआईएल की समग्र व्यापार प्रक्रिया का यह एक महत्वपूर्ण घटक है। सीआईएल में सभी खानों एवं प्रतिष्ठानों में सुरक्षा सुनिश्चित करने की एक सुपरिभाषित सुरक्षा नीति है। सीआईएल ने वर्णित सुरक्षा नीति के कार्यान्वयन के लिए अपनी सभी सहायक कंपनी में एक बहुविषयक आन्तरिक सुरक्षा संगठन (आईएसओ) की स्थापना की है। सुरक्षा, संरक्षण, धारणीय विकास एवं स्वच्छ वातावरण को ध्यान में रखते हुए सीआईएल के सभी प्रचालन, प्रणाली एवं प्रक्रियाओं की सावधानीपूर्वक योजना एवं डिजाइन तैयार की गई है। सीआईएल ने प्रत्येक खनन प्रचालन में जोखिम वाले कार्यस्थल तथा उससे जुड़े खतरों की पहचान की है तथा प्रत्येक खान के लिए जोखिम आकलन आधारित सुरक्षा प्रबंधन योजना तैयार की है। सीआईएल सभी स्तरों पर कर्मचारियों की भागीदारी को निरंतर प्रोत्साहित करता रहा है ताकि सक्रिय सुरक्षा वातावरण को बढ़ावा दिया जा सके एवं जमीनी स्तर के कर्मचारियों की सुरक्षा जागरूकता में सुधार किया जा सके। 'जीरो हार्म पोटेन्शियल (जेडएचपी)' के विजन को सभी स्तरों पर वास्तविक रूप से साकार करने हेतु सतत आधार पर विभिन्न पहलें की गई हैं।

## सीआईएल का सुरक्षा कार्य निष्पादन:

दुर्घटना से संबंधित खानों में आंकड़े सुरक्षा स्थिति से संबंधित संकेतक हैं। विगत वर्षों में दुर्घटना के मामले में सीआईएल के सुरक्षा निष्पादन में महत्वपूर्ण सुधार हुआ 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 एवं कर्मचारियों का सक्रिय सहयोग।
- खनन पद्धति, मशीनरीज एवं सुरक्षा निगरानी तंत्र के क्षेत्र में अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी का प्रयोग।
- गुणवत्ता प्रशिक्षण एवं सतत सुरक्षा जागरूकता अभियानों के माध्यम से कार्यबल के ज्ञान, कौशल एवं जागरूकता में निरंतर सुधार।
- निरंतर सतर्कता, हर समय पर्यवेक्षण एवं विभिन्न भागों से सहायता

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

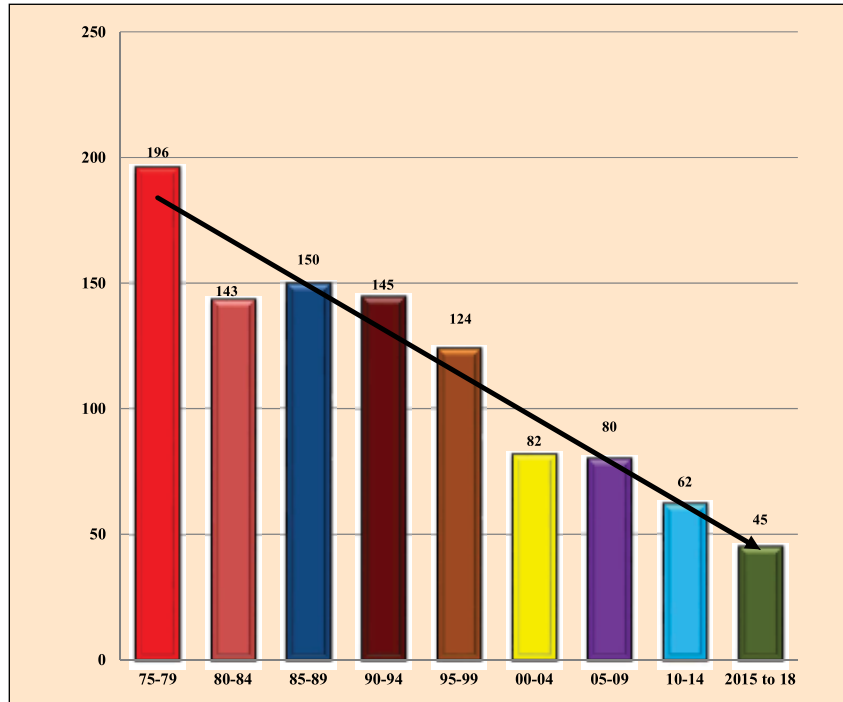
वर्ष 1975 से सीआईएल में दुर्घटनाओं के संबंध में पांच वर्षीय औसत आधार पर तुलनात्मक आंकड़े

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 मेनशिफ्ट	प्रति मि. टन	प्रति 3 लाख मेनशिफ्ट
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

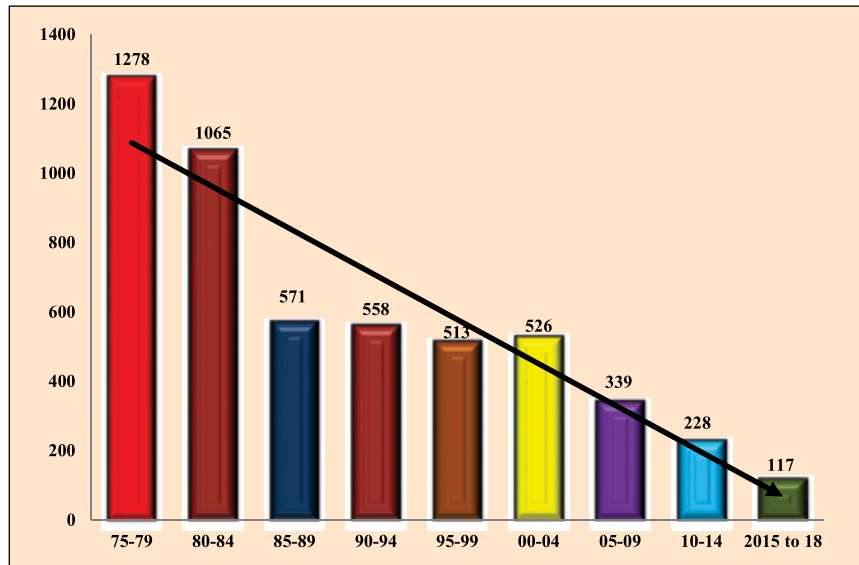
समय अवधि	औसत घातक दुर्घटनाएं		औसत गंभीर दुर्घटनाएं		औसत मृत्यु दर		गंभीर चोटों की औसत दर	
	दुर्घटना	मृतक	दुर्घटना	घायल	प्रति मि. टन	प्रति 3 लाख मेनशिफ्ट	प्रति मि. टन	प्रति 3 लाख मेनशिफ्ट
2005-09	60	80	328	339	0.22	0.25	0.92	1.04
2010-14	56	62	219	228	0.138	0.23	0.49	0.80
2015-18#	36	45	112	117	0.08	0.19	0.21	0.49

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

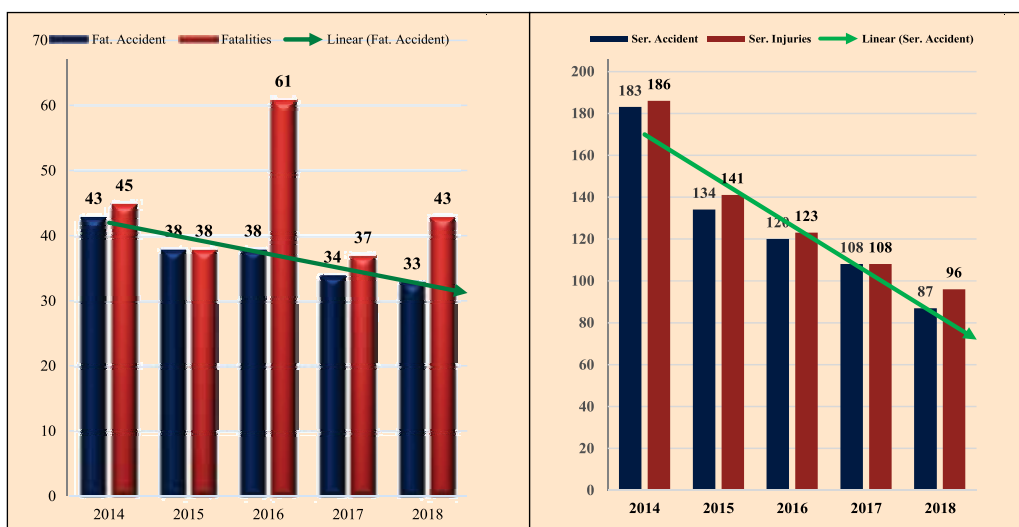
### 1975 से सीआईएल में घातक दुर्घटनाओं की 5 वर्षीय औसत प्रवृत्ति



### वर्ष 1975 से गंभीर चोटों की 5 वर्षीय औसत प्रवृत्ति



पिछले पांच वर्षों के लिए सीआईएल में घातक एवं गंभीर दुर्घटनाओं की प्रवृत्ति



सीआईएल में 2017 की तुलना में 2018 में दुर्घटना संबंधी समग्र आंकड़े:

क्र.सं	मानदंड	2017	2018	संख्या में पूर्ण परिवर्तन	परिवर्तन का %
1	घातक दुर्घटनाओं की संख्या	34	33	-1 (कमी)	-2.9%
2	मृतकों की संख्या	37	43	6	16.2%
3	गंभीर दुर्घटनाओं की संख्या	108	87	-21 (कमी)	-19.4%
4	गंभीर रूप से घायलों की संख्या	108	96	-12 (कमी)	-11.1%
5	प्रति मि.ट. कोयला उत्पादन पर मृत्युदर	0.07	0.07	0 (वही)	0.00
6	प्रति 3 लाख नियोजित मैनशिफ्ट पर मृत्युदर	0.16	0.18	0.02	12.5%
7	प्रति मि.ट. कोयला उत्पादन पर गंभीर रूप से घायलों की दर	0.19	0.16	-0.03 (कमी)	-15.7%
8	प्रति 3 लाख नियोजित मैन शिफ्ट पर गंभीर रूप से घायलों की दर	0.46	0.41	-0.05 (कमी)	-10.9%

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

वर्ष 2018 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	1	2	24	25	0.04	0.04	0.52	0.53
बीसीसीएल	2	2	7	7	0.06	0.06	0.22	0.22
सीसीएल	5	8	9	16	0.12	0.29	0.24	0.58
एनसीएल	3	3	8	8	0.03	0.26	0.08	0.69
डब्ल्यूसीएल	2	5	17	17	0.10	0.09	0.34	0.30
एसईसीएल	12	15	18	19	0.10	0.34	0.12	0.43
एमसीएल	8	8	4	4	0.06	0.50	0.03	0.25
एनईसी	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>सीआईएल</b>	<b>33</b>	<b>43</b>	<b>87</b>	<b>96</b>	<b>0.07</b>	<b>0.18</b>	<b>0.16</b>	<b>0.41</b>

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

वर्ष 2016 से 2018 तक की अवधि के दौरान कंपनी-वार दुर्घटना के आंकड़े

कंपनी	घातक दुर्घटनाएं			मौतें			गंभीर दुर्घटनाएं			गंभीर दुर्घटनाएं		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
ईसीएल	9	9	1	31	9	2	42	20	24	44	20	25
बीसीसीएल	6	2	2	6	2	2	05	13	7	05	13	7
सीसीएल	4	5	5	4	6	8	07	5	9	08	5	16
एनसीएल	4	3	3	4	3	3	13	10	8	13	10	8
डब्ल्यूसीएल	5	3	2	5	3	5	14	18	17	14	18	17
एसईसीएल	8	7	12	9	9	15	25	36	18	27	36	19
एमसीएल	2	5	8	2	5	8	7	6	4	07	6	4
एनईसी	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
सीआईएल	38	34	33	61	37	43	113	108	87	118	108	96
	मृत्यु दर प्रति मि.ट. कोयला उत्पादन			मृत्यु दर प्रति 3 लाख मैन शिफ्ट			गंभीर चोट दर प्रति मि.ट. कोयला उत्पादन			प्रति 3 लाख मैनशिफ्ट गंभीर चोट दर		
ईसीएल	0.71	0.22	0.04	0.60	0.18	0.04	1.01	0.50	0.52	0.86	0.41	0.53
बीसीसीएल	0.17	0.06	0.06	0.17	0.06	0.06	0.14	0.39	0.22	0.14	0.39	0.22
सीसीएल	0.07	0.09	0.12	0.13	0.20	0.29	0.13	0.08	0.24	0.26	0.17	0.58
एनसीएल	0.05	0.03	0.03	0.31	0.24	0.26	0.15	0.11	0.08	1.01	0.81	0.69
डब्ल्यूसीएल	0.12	0.06	0.10	0.12	0.06	0.09	0.41	0.39	0.34	0.41	0.36	0.30
एसईसीएल	0.06	0.06	0.10	0.18	0.20	0.34	0.21	0.25	0.12	0.57	0.80	0.43
एमसीएल	0.01	0.04	0.06	0.13	0.32	0.50	0.05	0.04	0.03	0.44	0.38	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	0.11	0.07	0.07	0.25	0.16	0.18	0.23	0.19	0.16	0.51	0.46	0.41

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।
- प्राणघातक दुर्घटनाओं तथा प्रमुख घटनाओं की प्रथम दृष्टतया तथ्यान्वेषी/प्रारंभिक जांच।
- सिमटार्स प्रत्यायित कार्यपालक प्रशिक्षकों द्वारा यूनिट एवं क्षेत्र स्तर के कार्यपालकों, खान अधिकारियों तथा सुरक्षा समिति के सदस्यों, जो खान में सुरक्षा सुनिश्चित करने में प्रत्यक्ष रूप से शामिल हैं, को विशेष प्रशिक्षण प्रदान करना।
- सुरक्षा मुद्दों से संबंधित आंतरिक तकनीकी परिपत्र/ प्रबंधन के दिशा-निर्देश/एडवाइज़री तैयार करना एवं तत्संबंधी कार्यान्वयन की निगरानी।
- दुर्घटना/बड़ी दुर्घटनाओं के आंकड़ों का डाटाबेस रखना।
- विभिन्न स्थायी समितियों जैसे :- इस्पात एवं कोयला संबंधी स्थायी समिति, श्रम संबंधी स्थायी समिति तथा कोपू एमओसी, सी एंड जी वीआईपी द्वारा उठाए गए और सूचना का अधिकार (आरटीआई) – 2005 के अंतर्गत मांगी गई सूचना के संबंध में कोयला खान सुरक्षा से संबंधित विभिन्न संसदीय प्रश्नों के उत्तर तैयार करना।
- 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 सहायता करना तथा बैठक के दौरान की गई सिफारिशों/सुझावों की निगरानी।

### वर्ष 2018-19 में सुरक्षा में सुधार हेतु किए गए उपाय:

सीआईएल और इसकी सहायक कंपनियों की खानों में सुरक्षा मानकों के संवर्धन हेतु सांविधिक आवश्यकताओं के अनुपालन के अलावा, चल रही सुरक्षा पहलों के साथ वर्ष 2018 में कई उपाय किए हैं, जिनका ब्यौरा नीचे दिया गया है:

- सुरक्षा संबंधी लेखा परीक्षा करना:** सीआईएल की सभी उत्पादनरत खानों की सुरक्षा लेखा परीक्षा खानों की सुरक्षा स्थिति का मूल्यांकन करने के लिए 2018 में बहु-विषयक अंतर-कंपनी सुरक्षा लेखा-परीक्षा टीमों के माध्यम से कराई गई है तथा सुरक्षा लेखा-परीक्षा के दौरान पाई गई कमियों को निर्धारित समय-सीमा के अनुसार दूर 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 इसे सतत आधार पर अद्ययतित किया जा रहा है। खानों में जोखिम आंकलन की प्रक्रिया खानों के सुरक्षा मानकों में सुधार हेतु एक लगातार एवं सतत कार्यकलाप

है। सभी एसएमपी की मॉनीटरिंग प्रत्येक सहायक कंपनी के आंतरिक सुरक्षा संगठन (आईएसओ) द्वारा की जा रही है।

- प्रमुख जोखिम प्रबंधन योजना (पीएचएमपी):** सुरक्षा प्रबंधन योजना (एसएमपी) के भाग के रूप में प्रमुख जोखिम प्रबंधन योजना (पीएचएमपी) भी तैयार की जा रही है ताकि किसी भी खान आपदा अथवा बड़ी खान दुर्घटना से बचा जा सके। ट्रिगर एक्शन रिस्पॉंस प्लान (टीएआरपी) को आपातकालिन स्थिति से निपटने के लिए, यदि कोई हो, तैयार किया जा रहा 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। परिवर्तनीय खान परिवर्तनों के लिए इसे सतत आधार पर अद्ययतित किया जा रहा है।
- विभिन्न सुरक्षा मुद्दों पर विशेष सुरक्षा अभियान चलाना:** खानों के सुरक्षा मानक में सुधार करने एवं कर्मचारियों में सुरक्षा जागरूकता बढ़ाने हेतु विभिन्न सुरक्षा मामलों पर विशेष सुरक्षा अभियान चलाए जा रहे हैं।
- अंतर्राष्ट्रीय खान बचाव प्रतियोगिता (आईएमआरसी) में भाग लेना:** सीआईएल की सहायक कंपनी डब्ल्यूसीएल के खान बचाव दल को प्रमुख कोयला उत्पादक राष्ट्रों की अंतर्राष्ट्रीय खान बचाव प्रणाली से अवगत कराने के लिए येकातेरिनबर्ग, रूस में आयोजित आईएमआरसी-2018 में भाग लेने के लिए भेजा गया था। इस दल ने 2018 में "अति सक्रिय दल" का पुरस्कार प्राप्त किया।



- vii. निवारक सुरक्षा और व्यावसायिक स्वास्थ्य सेवाओं (ओएचएस) को बढ़ावा देने और "सीआईएलके सुरक्षा ध्वज" को फहराने सहित के लिए सीआईएल (मुख्यालय) के साथ-साथ सभी सहायक कंपनियों के मुख्यालयों, क्षेत्रों तथा खानों में "काम पर सुरक्षा और स्वास्थ्य के लिए आईएचओ विश्व दिवस" मनाया।



- viii. चीन में विदेशी तकनीकी प्रशिक्षण कार्यक्रम: श्री के.पाठक, प्रोफेसर, आईआईटी खड़गपुर के संरक्षण में स्कूल ऑफ सेफ्टी साइंस एंड टेकनोलॉजी, हेनन पॉलीटेक्नीक यूनिवर्सिटी, जिआओजुओ, हेनन, चीन में 17.10.2018 से 26.10.2018 तक "सीआईएलके के कार्यपालकों के लिए कोयला खान सुरक्षा प्रबंधन और चीन में बेहतर पद्धति से अवगत कराने" से संबद्ध शिक्षात्मक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया था।





- 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 श्री बिनय दयाल, निदेशक तकनीकी, सीआईएल की अध्यक्षता में 06 सितंबर, 2018 को कोलकाता में राष्ट्रीय धूल रोकथाम समिति (एनडीपीसी) की 17वीं बैठक हुई थी।



- x. 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 बैठकें हुई थी।
- xi. ऑनलाईन सुरक्षा मॉनीटरिंग प्रणाली को सतत अद्यतन करना:** ऑनलाईन केन्द्रीयकृत सुरक्षा मॉनीटरिंग प्रणाली "सीआईएल सुरक्षा सूचना प्रणाली (सीएसआईएस)" 2017 में विकसित की गई थी। खान सुरक्षा से संबंधित संगत सूचना उक्त डेटाबेस पर अपलोड की जा रही है।
- xii. सिमटार्स, आस्ट्रेलिया प्रत्यायित प्रशिक्षकों द्वारा विशेष प्रशिक्षण प्रदान करना:** सिमटार्स, आस्ट्रेलिया के माध्यम से जोखिम आकलन पर विशेषज्ञ प्रशिक्षण प्राप्त करने वाले कार्यपालकों को खान स्तर के कार्यपालकों एवं प्रत्येक खान की सुरक्षा समितियों के सदस्यों को प्रशिक्षण प्रदान करने एवं उनकी जानकारी में वृद्धि हेतु नियुक्त किया जाता है ताकि खानों में जोखिमों की पहचान एवं संबंधित जोखिमों का मूल्यांकन करने हेतु सुरक्षा प्रबंधन योजना (एसएमपी), प्रमुख जोखिम प्रबंधन योजना (पीएचएमपी) तथा मानक प्रचालन प्रणाली (एसओपी) आधारित जोखिम आंकलन तैयार किया जा सके।

उपर्युक्त विशिष्ट कार्रवाई के अलावा सुरक्षा मानकों में सुधार करने के लिए सतत किए जाने वाले उपाय निम्नलिखित हैं।

**• उपयुक्त भू-खनन स्थलों में अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी अपनाने पर बल:**

- क. कई यूजी खानों में काफी संख्या में बहु उत्पादन प्रौद्योगिकी (एमपीटी) अपनाना।



एसईसीएल की हल्दीबाड़ी यूजी माइन

ख. ओसीपी से विस्फोटन हटाने के लिए कई सतही खनिकों की तैनाती।



गेवरा परियोजना, एसईसीएल

ग. कई ओसीपी में अपेक्षाकृत अधिक क्षमता वाले एचईएमएम की तैनाती।



गेवरा परियोजना, एसईसीएल

घ. यूजी ड्रिलिंग का आधुनिकीकरण।



रूफ बोल्टर—सतत् खनिक द्वारा फ्रैशली कट कोल रूफ की सहायता हेतु उपयोग किया जाता है।

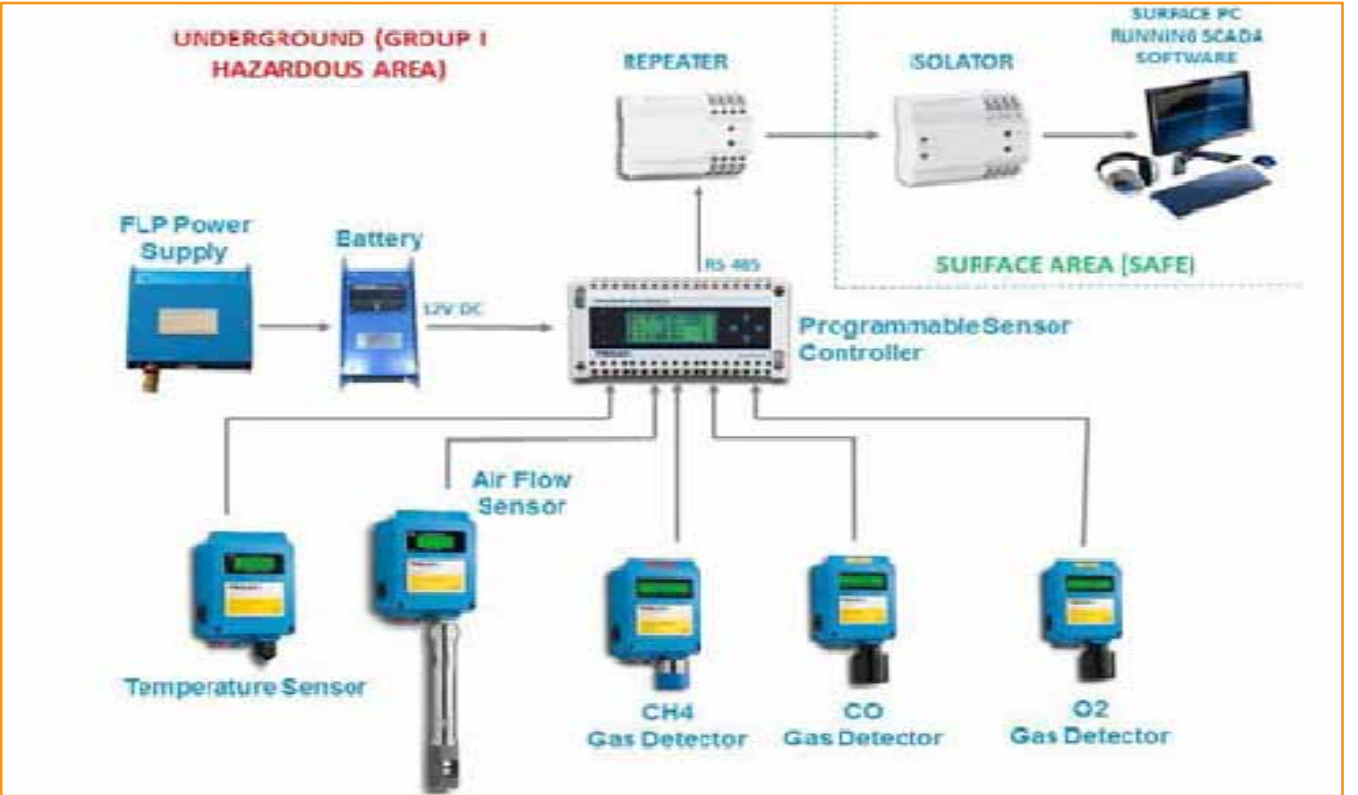
### • स्ट्राटा प्रबंधन हेतु अत्याधुनिक तंत्र अपनाना:

- क. वैज्ञानिक रूप से निर्धारित रॉक मास रेटिंग (आरएमआर) आधारित स्ट्राटा सहायता प्रणाली।
- ख. स्ट्राटा स्पोर्ट सिस्टम की प्रभावी मॉनीटरिंग हेतु स्ट्राटा नियंत्रण कक्ष। नागपुर, डब्ल्यूसीएल में एक इंटर हाऊस रॉक टेस्टिंग लेबोरेट्री स्थापित की गई है ताकि स्ट्राटा की रॉक मास रेटिंग (आरएमआर) का निर्धारण किया जा सके। यह एनएबीसी प्रमाण-पत्र से प्रत्यायित है।
- ग. रुफ बोल्टिंग के लिए यंत्रिकृत ड्रिलिंग।
- घ. सीमेंट कैपसूल के स्थान पर रेसिन कैपसूल का उपयोग।

- ड. आधुनिक स्ट्राटा मॉनीटरिंग उपकरणों का उपयोग।
- च. सपोर्ट क्रू एवं फ्रंट-लाइन खान अधिकारियों, पर्यवेक्षकों, तथा जमीनी स्तर के कामगारों को गुणवत्तापूर्ण प्रशिक्षण प्रदान करना।

### • खान पर्यावरण की मॉनीटरिंग हेतु तंत्र

- क. मिथेनोमीटर, सीओ-डिटेक्टर, मल्टी गैस डिटेक्टर आदि का प्रयोग करते हुए खान में मौजूदा गैसों का पता लगाना।
- ख. पर्यावरणीय टेली मॉनीटरिंग प्रणाली (ईटीएमएस) तथा स्थानीय मिथेन डिटेक्टर्स (एलएमडी) आदि स्थापित करके खान पर्यावरण की निरंतर मॉनीटरिंग।



- ग. गैस क्रोमेटोग्राफ द्वारा नियमित रूप से खान वायु की सैम्पलिंग तथा विश्लेषण करना।
- घ. पर्सनल डस्ट सैम्पलर (पीडीएस)।
- ड. परिवेशी धूल सकेंद्रण का आकलन करने तथा उपयुक्त प्रशमन उपाय करने के लिए बड़ी ओसीपी में सतत परिवेशी वायु गुणवत्ता मॉनीटरिंग प्रणाली (सीएएक्यूएमएस) का उपयोग करना।

### • 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. सम्पत्त की पर्याप्त क्षमता के साथ पंपिंग की पर्याप्त सुविधा।
- ङ. राज्य मौसम विभाग और बांध प्राधिकरण के साथ संपर्क रखना।
- च. जल निकायों के लिए उपयुक्त डिजाइन के तटबंधों का निर्माण करना।
- छ. खतरे को रोकने के लिए इंटर माइन बैरिअर्स को प्रमाणित करने के लिए आसपास की खानों में अंतर-खान संयुक्त सर्वेक्षण करना।

• **खान सुरक्षा और कौशल उन्नयन से संबद्ध प्रशिक्षण:**

- क. सांविधि के अनुसार प्रारंभिक तथा पुनश्चर्या प्रशिक्षण एवं सेवाकालीन प्रशिक्षण।

- ख. डम्पर ऑपरेटरों को सिम्यूलेटर्स पर प्रशिक्षण।
- ग. सतत आधार पर फ्रंटलाइन खनन पर्यवेक्षकों/ अधिकारियों का कौशल उन्नयन।
- घ. सतत आधार पर सुरक्षा समितियों और संविदागत कामगारों के सदस्यों सहित सभी कर्मचारियों का सुग्राहीकरण।

**खान सुरक्षा संबंधी निरीक्षण:**

- 0 पर्याप्त संख्या में सक्षम एवं सांविधिक पर्यवेक्षकों और खान अधिकारियों द्वारा सभी खनन प्रचालनों का हर समय निरीक्षण करना।
- 0 मुख्यालय तथा क्षेत्रीय स्तर के वरिष्ठ अधिकारियों द्वारा समय-समय पर खानों का निरीक्षण।



- 0 खान तथा क्षेत्र स्तर के अधिकारियों द्वारा औचक बैक शिफ्ट माइन निरीक्षण करना ।
- 0 प्रत्येक खान में नियुक्त किए गए कामगार इंस्पेक्टरों द्वारा नियमित रूप से निरीक्षण करना ।
- 0 संबंधित सहायक कंपनी और सीआईएल के आंतरिक सुरक्षा संगठन के अधिकारियों द्वारा नियमित रूप से खान का निरीक्षण करना ।

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

- क. खान-विशिष्ट परिवहन नियमावली तैयार करना तथा लागू करना ।
- ख. एचईएमएम प्रचालकों, अनुरक्षण स्टॉफ एवं अन्यो के लिए कार्य प्रक्रिया संहिता ।
- ग. संविदागत रोजगार वाले संविदा कामगारों के सुग्राहीकरण हेतु प्रशिक्षण ।



- घ. सिम्यूलेटर्स पर डम्पर ऑपरेटरों को प्रशिक्षण प्रदान करना ।



- ड. निर्धारित दिशा-निर्देशों के अनुसार प्रकाश 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 लगाना।

- ज. ऑपरेटरों के आराम हेतु एरगोनोमिकली रूप से डिजाइन की गई सीट एवं एसी केबिन।
- झ. धूल दबाने के लिए वेट ड्रिलिंग एवं जल छिड़काव।



- ञ. भूमिगत कंपन एवं फ्लाइंग रॉक्स को नियंत्रित करने के लिए शॉक ट्यूब्स एवं इलेक्ट्रॉनिक डिटोनेटर्स का उपयोग करना।
- ट. ओसी खान में एचईएमएम के आवागमन का पता लगाने के लिए बड़ी ओसीपी में जीपीएस आधारित ऑपरेटर इंडिपेंडेंट ट्रक डिस्पेच सिस्टम (ओआईटीडीएस)।

- ० दुर्घटना स्थल से कोयला मंत्रालय नई दिल्ली को खानों में संकट/आपात के संबंध में सूचना भेजने हेतु फ्लो चार्ट तैयार किया गया है।

### खान आपात अनुक्रिया प्रणाली:

- ० प्रत्येक खान के लिए सांविधि के अनुसार आपात कार्य योजना तैयार की गई है।
- ० आपात कार्य-योजना की क्षमता की जांच हेतु मोक-रिहर्सल।
- ० जमीन के नीचे आपात बचाव मार्ग निर्धारित करना।
- ० खान में आपात स्थिति से निपटने हेतु चैक लिस्ट तैयार की गई है।

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

- ० 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।
- ० सभी बचाव स्टेशन/बचाव कक्ष खान बचाव नियम (एमआरआर) -1985 के अनुसार पर्याप्त बचाव उपकरण से सुसज्जित हैं।



- 0 इस बचाव संगठन में एमआरआर –1985 के अनुसार पर्याप्त संख्या में बचाव प्रशिक्षित कार्मिक (आरटीपी) हैं।
- 0 सभी आरटीपी को समय-समय पर आधुनिक प्रशिक्षण गैलरियों तथा खानों में गर्म एंजिन एवं सांस लेने में असुविधा वाले वातावरण में बचाव कार्य करने हेतु पुनः प्रशिक्षित किया जाता है।
- 0 सीआईएल 24x7 काल पर रहने वाले स्थायी ब्रिगेड सदस्यों एवं आरटीपीज की नियुक्ति करता है।
- 0 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। ब्यौरा 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		मुनीडीह, मधुबंद, सुदामडीह
सीसीएल	रामगढ़	कथारा और चुरी	ढोरी, केदला और उरीमारी
एसईसीएल	मनिद्रगढ़	सोहागपुर, कुसमुंडा, जोहिला, बिसरामपुर, बैकुंठपुर	चीरीमिरी, रायगढ़, भटगांव, जमुना और कोटमा, कोरबा



उबलयूसीएल	नागपुर	पारसिया, पाथाखेड़ा, टडाली	दमुआ, नई माजरी एवं सास्ती
एमसीएल	बरजराज नगर	तलचर	.
एनइसी	.	टीपोंग	.
<b>कुल</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>17</b>

### 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 कानून की सांविधिक संरचना

अत्यधिक व्यापक और सुविस्तृत 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 है:—

क्र.सं.	संविधि
1	खान अधिनियम- 1952
2	खान नियम- 1955
3	कोयला खान विनियम- 2017 (हाल ही में 27.11.2017 को अधिसूचित)
4	खान बचाव नियम- 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 नियम- 2008
11	भारतीय बॉयलर अधिनियम, 1923
12	खान मातृत्व लाभ अधिनियम और नियम- 1963
13	कामगार मुआवजा अधिनियम- 2010
14	फैक्ट्री अधिनियम-1948 अध्याय- III एवं IV

### सीआईएल की सुरक्षा मॉनीटरिंग:

डीजीएमएस द्वारा सांविधिक मॉनीटरिंग के अतिरिक्त निम्नलिखित एजेंसियों द्वारा विभिन्न स्तरों पर सीआईएल की खानों में सुरक्षा की स्थिति की मॉनीटरिंग की जा रही है:

स्तर	मॉनीटरिंगकर्ता
खान स्तर	<ul style="list-style-type: none"> <li>कामगार निरीक्षक: खान नियम 1955 के अनुसार</li> <li>सुरक्षा समिति: खान नियम, 1955 के अनुसार गठित</li> <li>सक्षम अधिकारी</li> </ul>
क्षेत्र स्तर	<ul style="list-style-type: none"> <li>त्रिपक्षीय सुरक्षा समिति</li> <li>क्षेत्रीय सुरक्षा अधिकारी</li> </ul>
सहायक कंपनी मुख्यालय स्तर	<ul style="list-style-type: none"> <li>त्रिपक्षीय सुरक्षा समिति</li> <li>आंतरिक सुरक्षा संगठन (आईएसओ)</li> </ul>
सीआईएल मुख्यालय: कार्पोरेट स्तर	<ul style="list-style-type: none"> <li>सीआईएल निदेशक बोर्ड</li> <li>सीआईएल सुरक्षा बोर्ड</li> <li>सीएमडी की बैठक</li> <li>कारपोरेट स्तरीय आईएसओ</li> </ul>
राष्ट्रीय स्तर पर	<ul style="list-style-type: none"> <li>कोयला खानों में सुरक्षा संबंधी स्थायी समिति</li> <li>खानों में सुरक्षा संबंधी राष्ट्रीय सम्मेलन</li> <li>विभिन्न संसदीय स्थायी समितियां</li> </ul>



### सीआईएल की सुरक्षा नीति:

सीआईएल के प्रचालनों में सुरक्षा को हमेशा प्रमुखता दी जाती है क्योंकि कोल इंडिया लि. 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।

- 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 कर्मियों की तैनाती करना;
- सुरक्षा मामलों पर संयुक्त परामर्श हेतु कर्मचारियों के प्रतिनिधियों के साथ समुचित मंचों का सृजन करना और सुरक्षा प्रबंधन में उनकी सहभागिता तथा वचनबद्धता प्राप्त करना;
- संबंधित भू-खनन आवश्यकताओं के अनुसार वर्षा ऋतु से निपटने के लिए यूनितों को तैयार करने हेतु प्रचालनों में बेहतर सुरक्षा के लिए यूनितवार 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 निगरानीय

- 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।

### नेयवेली लिग्नाइट कारपोरेशन इंडिया लि.

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

वर्ष	मृतक	गंभीर रूप से घायल
2013-14	1	4
2014-15	1	1
2015-16	3	2
2016-17	शून्य	1
2017-18	2	0
2018-19	1	शून्य

1. नेयवेली की खानों का प्रचालन अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी अर्थात् सुरक्षा विशेषताओं वाले विशेषीकृत खनन उपस्कर बकेट व्हील एक्सवर्टेस से किया जा रहा है।
2. सुरक्षा एवं स्वास्थ्य नीति का कार्यान्वयन सही मायने में किया जा रहा है।
3. खानों में विभिन्न प्रभागों का संगठनात्मक ढांचा है तथा इनमें सांविधिक अधिकारियों तथा अन्य अपेक्षित इंजीनियरों, पर्यवेक्षकों, तकनीशियनों आदि की पर्याप्त संख्या है।
4. एनएलसीआईएल में प्रशिक्षण तथा पुनः प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए ग्रुप वेस्टिब्यूल ट्रेनिंग सेंटर ए यूनित लेवल ट्रेनिंग सेंटर और लर्निंग एवं डेवलपमेंट सेंटर हैं।
5. सभी प्रभागों के लिए जोखिम आंकलन आधारित सुरक्षा प्रबंधन योजनाएं तैयार की गई है तथा इनका कार्यान्वयन किया जा रहा है।
6. 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	2018 – 19 (अर्धल, 2018 से मार्च, 2019 तक) खानें
1	घातक दुर्घटनाओं की संख्या	1
2	मृतकों की संख्या	-
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

वर्ष	सुरक्षा बजट	
	आबंटित	वास्तविक 2018-19
2018-19	173.00 लाख रु.	लगभग 126.99 लाख रु.

## सुरक्षा प्रशिक्षण

अप्रैल, 2018 से मार्च, 2019 तक जीवीटीसी में दिया गया प्रशिक्षण:

बेसिक प्रशिक्षण		पुनश्चर्या प्रशिक्षण		विशिष्ट कार्य प्रशिक्षण		कार्यपालकों के लिए ओरिएंटेशन ट्रेनिंग	प्रशिक्षित व्यक्तियों की कुल संख्या
कर्मचारी	ठेका कामगार	कर्मचारी	ठेका कामगार	कर्मचारी	ठेका कामगार		
4	1178	1024	2009	818	1032	385	6450

वर्ष 2018-19 में एनएलसीआईएल खानों में दिया गया प्राथमिक उपचार प्रशिक्षण (अप्रैल, 2018 से मार्च, 2019 तक)

वर्ष	खान- I	खान-IA	खान-II	बरसिंगसर खान	एनएलसीआईएल खानें
2018-19	239	92	114	09	454

### सुरक्षा और आर एंड डी पहलें:

1. सिम्यूलेटर आधारित प्रशिक्षण: वर्चुअल बेस्ड रियल्टी सिम्यूलेटर ट्रेनिंग शुरू करने के लिए दिनांक 30.07.2018 को लेटर ऑफ अवार्ड (एलओए) जारी किया गया है।
2. नेयवेली की खानों का वैज्ञानिक अध्ययन: कोयला खान विनियमन 2017 के विनियम 106 के अनुसार नेयवेली की खानों के लिए वैज्ञानिक अध्ययन करने के लिए भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (बीएचयू), वाराणसी को दिनांक 22.03.2019 को लेटर ऑफ अवार्ड (एलओए) जारी किया गया था।
3. एसएमई में सीसीटीवी निगरानी: कामगारों के दुर्घटना संभावित क्षेत्रों में असावधानी पूर्वक प्रवेश को रोकने के लिए एसएमई को सीसीटीवी निगरानी प्रणाली से सुसज्जित किया गया है।
4. भू-जल नियंत्रण का इलैक्ट्रॉनिफिकेशन और खानों में कन्वेयर प्रणाली।
5. विशेष खनन उपस्करों को जंग से बचाने के लिए कस्टमाइज्ड औरगेनिक कोटिंग का विकास।

### आपात अनुक्रिया प्रणाली:

सभी खानों के लिए आग, बाढ़ हेतु आपात तैयारी एवं अनुक्रिया प्रणाली तैयार की गई है तथा नियमित अंतराल पर मॉक रिहर्सल कराई जाती है। चक्रवात तथा अन्य आपात स्थिति के दौरान नियंत्रण कक्ष हर समय सक्रिय रहते हैं।

### 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।
- 01.04.2018 से 31.03.2019 तक आईएमई/पीएमई का विवरण।

चिकित्सा जांच का प्रकार	व्यक्तियों की संख्या	
	लक्ष्य	वास्तविक
प्रारंभिक चिकित्सा जांच (आईएमई)	1653	1664
आवधिक चिकित्सा जांच (पीएमई)	4647	5149

### सुरक्षा सम्मेलन एवं किए गए उपाय

#### त्रिपक्षीय सुरक्षा बैठक

- क. त्रिपक्षीय सुरक्षा बैठक दिनांक 30.06.2018 को की गई थी जिसमें प्रबंधन ट्रेड यूनियन के प्रतिनिधि और डीजीएमएस के अधिकारी शामिल थे।
- ख. 11वें सुरक्षा सम्मेलन की सिफारिशों का अनुपालन किया गया है और अनुपालन रिपोर्ट दिनांक 30.09.2018 को डीजीएमएस / चेन्नई क्षेत्र को प्रस्तुत की गई है।

ग. खानों में सुरक्षा से संबद्ध 12वें राष्ट्रीय सुरक्षा सम्मेलन के लिए कार्य-सूची की मर्दाने दिनांक 09.05.2017 को डीजीएमएस धनबाद को प्रस्तुत की गई थी।

और अंतिम दिन का समारोह भिलवाड़ा, राजस्थान में दिनांक 19.12.2018 को हुआ था।

### खान सुरक्षा सप्ताह 2018 मनाया

क. नेयवली की खानों में दिनांक 03.09.2018 से 09.09.2018 तक खान सुरक्षा सप्ताह 2018 मनाया गया था तथा राज्य स्तरीय अंतिम दिवस समारोह की मेज़बानी दिनांक 09.09.2018 को एनएलसीआईएल द्वारा की गई थी।

ख. बरसिंगसर लिग्नाइट खान में दिनांक 10.12.2018 से 16.12.2018 तक खान सुरक्षा सप्ताह 2018 मनाया गया था

### सुरक्षा संबंधी कार्यशालाएं

- खान सुरक्षा से संबंधित सुरक्षा संबंधी कार्यशालाएं खान-II, खान-I, और खान-I में क्रमशः 08.02.2019, 16.02.2019 और 04.03.2019 को आयोजित की गई थी ताकि एसएमपी एंड एसओपी और खान के मौजूदा सुरक्षा मानकों में वृद्धि करने पर विचार विमर्श किया जा सके।
- बरसिंगसर लिग्नाइट खान में "यातायात नियम और एसओपी / सीओपी" से संबद्ध कार्यशाला का आयोजन खान में हेम प्रचालकों के लिए किया गया था।

### सिगरैनी कोलियरीज कंपनी लिमिटेड:

#### एससीसीएल के दुर्घटना संबंधी आंकड़े

i. 2014-15 से 2018-19 के दौरान घातक तथा गंभीर दुर्घटनाओं तथा मृत्यु दर और गंभीर चोट का ब्यौरा नीचे दिया गया है:

वर्ष	घातक दुर्घटनाएं	मृतक	गंभीर दुर्घटनाएं	गंभीर चोटें	मृत्यु दर		गंभीर चोट दर	
					प्रति मि.ट.	प्रति 3 लाख मेन शिफ्ट	प्रति मि.ट.	प्रति 3 लाख मेन 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	0.2	0.25	3.65	4.66
2017-18	11	12	210	215	0.19	0.24	3.47	4.34
2018-19	7	7	184	184	0.11	0.17	2.86	4.48

ii. 2014 से 2018 तक और 2019 (मार्च तक) के दौरान घातक तथा गंभीर दुर्घटनाओं तथा मृत्यु दर और गंभीर चोट का ब्यौरा नीचे दिया गया है:

वर्ष	घातक दुर्घटनाएं	मृतक	गंभीर दुर्घटनाएं	गंभीर चोटें	मृत्यु दर		गंभीर चोट दर	
					प्रति मि.ट.	प्रति 3 लाख मेन शिफ्ट	प्रति मि.ट.	प्रति 3 लाख मेन शिफ्ट
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	210	216	0.20	0.26	3.57	4.77
2018	7	7	190	191	0.11	0.15	2.91	4.13
2019	2	2	39	39	0.11	0.30	2.07	5.90

### एससीसीएल में सुरक्षा संबंधी उपाय:

#### स्ट्राटा नियंत्रण

- यूजी खानों में परंपरागत खनन को समाप्त करना तथा 30 भूमिगत खानों में 160 एसडीएल, 30 एलएचडी, 03 सतत खनित तथा एक लांगवाल यूनिट लगाकर अर्धयंत्रिकीकरण शुरू करना।
- रूफ बोल्टर के साथ रेसिन केप्सूल द्वारा भू-तकनीकी अध्ययनों पर आधारित रूफ/साइड स्पोर्ट किया जा रहा है।
- वॉयर मेश/डब्ल्यू-स्ट्रेप्स सहित बोल्ट्स के साथ साइडों का सपोर्ट 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-टेल्स, रूफ एक्सटेंसोमीटर्स, लोड सेल्स और स्ट्रेस 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।
- कार्य-प्रणाली की सुरक्षा में वृद्धि करने के लिए सतत खनिक और लॉगवाल प्रौद्योगिकियां लगाकर व्यवहार्यता का पता लगाना।
- प्रत्येक रीज़न की स्ट्राटा नियंत्रण एवं खान पर्यावरण कार्यकलापों की निगरानी के लिए स्ट्राटा मॉनीटरिंग सेल की व्यवस्था की गई है।

#### हॉलेज:

सभी भूमिगत खानों में मेन ट्रांसपोर्ट सिस्टम शुरू किया गया है।

- चेर लिफ्ट-41, माइन कार - 11 और वाइंडिंग-4
- जहां भी संभव हो कोयला निकासी के लिए बेल्ट कन्वेयर के साथ हॉलेज का प्रतिस्थापन करना।
- पावर फेलीयर के दौरान ऑटोमेटिक ब्रेकिंग के लिए हॉलर्स हेतु थ्रस्ट ब्रेक प्रदान करना।
- हॉलेज रोडवेज़ पर दूर संचार की व्यवस्था करना।
- हॉलेज रोडवेज़ में व्यक्तियों के असावधानीपूर्वक प्रवेश से बचने के लिए हॉलेज और डिस्ट्रिक्ट ट्रेवलिंग रोडवेज़ के बीच फेंसिंग की व्यवस्था करना।

### ओपनकास्ट खानें:

- जमीन पर व्यक्तियों की तैनाती से बचना तथा प्रत्येक मुहाने पर एलीवेटिड प्लेटफार्म की व्यवस्था करना।
- हॉल सड़कों को हल्के ढाल सहित चौड़ा बनाया जाता है।
- स्लोप की विफलता का शीघ्र पता लगाने के लिए हाईवॉल बेंच (स्लोप) और डम्प स्लोप की निगरानी करना।
- खानों में उपयुक्त प्रकाश की व्यवस्था करना।
- ओपनकास्ट खानों में लोगों की आवाजाही के लिए वाहन की व्यवस्था करना।
- ओपनकास्ट खानों में डम्पों में रिअरव्यू कैमरा और प्रोक्सिमिटी वार्मिंग डिवाइस का उपयोग करना।
- सभी एचईएमएम में ऑटोमेटिक फायर डिटेक्शन एवं स्प्रेशन सिस्टम (एएफडी एंड एसएस) लगाया गया है।
- खान परीसर में आने-जाने वाले वाहनों की फिटनेस संबंधी जांच।
- वायरलेस सेट सहित प्रभावी संचार की व्यवस्था करना।
- हेम के आवागमन की निगरानी के लिए आरएफआईडीए व्हीकल ट्रेकिंग सिस्टम, ओआईटीडीएस शुरू करना।
- गर्मी के दौरान अपनायी जाने वाली सावधानियों से संबंधित दिशा-निर्देश प्रत्येक वर्ष परिचालित किए जाते हैं।
- बाढ़ के खतरे के लिए की गई / की जाने वाली सावधानियों की मानसून पूर्व जांच प्रत्येक वर्ष की जाती है।

#### इलैक्ट्रिकल एवं मैकेनिकल

- इलैक्ट्रॉनिक रख-रखाव में शट डाउन प्रोसिज़र और लॉक आउट तथा टेग आउट का कार्यान्वयन।
- एयर कूल्ड ट्रांसफार्मर्स के साथ सभी ऑयल कूल्ड ट्रांसफार्मर्स का प्रतिस्थापन।
- सभी इलैक्ट्रॉनिक उपकरणों में 50एमए-70एम, ट्रिपिंग सुनिश्चित करने की व्यवस्था करना।
- दस्ताने, सुरक्षा बेल्ट आदि जैसे निजी बचाव उपकरण प्रदान करना।
- सभी 132 के.वी. सब-स्टेशनों के ट्रांसफार्मर्स में नाइट्रोजन इंजेक्शन फायर प्रीफेंशन और एक्टिंग गुईशिंग प्रणाली की व्यवस्था करना।

## सामान्य सुरक्षा

### सिमटार्स

- एससीसीएल ने “प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण” कार्यक्रम के अंतर्गत जोखिम आंकलन आधारित सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली पर सिमटार्सए 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।
- सिमटार्स विशेषज्ञों द्वारा जनवरी, 2019 में चरण-III प्रशिक्षण जांच को पूरा किया गया था।
- सभी खानों की सुरक्षा प्रबंधन योजनाएं तैयार की जा रही हैं।
- सभी खानों की प्रत्येक पाली की शुरुआत में सुरक्षा शपथ दिलाई जाती है।
- पर्यवेक्षकों सहित सभी कामगारों का प्रशिक्षण और पुनः प्रशिक्षण।
- गठित समितियों द्वारा नियमित आधार पर सुरक्षा संबंधी लेखा-परीक्षा की जाती है।
- कर्मचारियों में सुरक्षा संबंधी ज्ञान और जागरूकता में वृद्धि करने के लिए प्रैस और स्थानीय सिटी केबल के माध्यम से सुरक्षा संबंधी शिक्षा प्रदान करना।
- प्रत्येक वर्ष कंपनी स्तर पर वार्षिक सुरक्षा सप्ताह, प्राथमिक उपचार और बचाव संबंधी प्रतियोगिताओं का आयोजन किया जा रहा है।
- कर्मचारियों तथा उनके परिवार के सदस्यों के लिए कारपोरेट चिकित्सा देख-भाल की व्यवस्था करना।
- खान सुरक्षा संबंधी जांच।
- प्रत्येक खान में सुरक्षित प्रचालनों के लिए खनन कार्यकलापों के पर्यवेक्षकों/जांच हेतु सांविधिक श्रमशक्ति प्रदान की गई है।
- क्षेत्र स्तर के वरिष्ठ अधिकारी एसओपी, अधिनियम के प्रावधानों, विनियमनों के कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए जांच / औचक जांच करेंगे।
- क्षेत्र के जीएस(एस) और कारपोरेट आईएसओ अधिकारियों द्वारा खानों और विभागों के नियमित और औचक निरीक्षण करना ताकि सुरक्षित प्रचालनों और एसओपीए अधिनियम के प्रावधानों, विनियमनों का कार्यान्वयन सुनिश्चित किया जा सके।
- कामगार निरीक्षकों का समय-समय पर निरीक्षण करना।

- खान स्तर पर पिट सुरक्षा समिति के सदस्यों द्वारा मासिक निरीक्षण/अनुवर्ती निरीक्षण।
- ओसीपी में दुर्घटनाओं की रोकथाम के लिए विशेष अभियान।
- संविदागत कामगारों सहित सभी कामगारों के लिए विशेष जागरूकता संबंधी कक्षाओं का आयोजन करना।
- सभी सांविधिक प्रावधानों का कार्यान्वयन सुनिश्चित करने के लिए सुरक्षा संबंधी लेखा-परीक्षा करना।
- हेम और उसके आवागमन से संबद्ध सुरक्षा संबंधी जांच 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 प्रभाविता 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।

### एससीसीएल में सुरक्षा मॉनीटरिंग:

स्तर	मॉनीटरिंगकर्ता
खान स्तर	<ul style="list-style-type: none"> <li>• कामगार निरीक्षक: खान नियम 1955 के अनुसार</li> <li>• पिट सुरक्षा समिति: खान नियम, 1955 के अनुसार गठित</li> </ul>
क्षेत्र स्तर	<ul style="list-style-type: none"> <li>• त्रिपक्षीय सुरक्षा समिति</li> <li>• क्षेत्र सुरक्षा अधिकारी</li> <li>• महाप्रबंधक (सुरक्षा)</li> </ul>
कंपनी स्तर	<ul style="list-style-type: none"> <li>• द्विपक्षीय सुरक्षा समिति</li> <li>• त्रिपक्षीय सुरक्षा समिति</li> <li>• आंतरिक सुरक्षा संगठन (आईएसओ)</li> <li>• सी एंड एमडी</li> <li>• एससीसीएल बोर्ड</li> </ul>
राष्ट्रीय स्तर	<ul style="list-style-type: none"> <li>• कोयला खानों में सुरक्षा संबंधी स्थायी समिति</li> <li>• खानों में सुरक्षा संबंधी राष्ट्रीय सम्मेलन</li> <li>• विभिन्न संसदीय स्थायी समितियां</li> </ul>

आईएसओ अधिकारियों तथा डीजीएमएस अधिकारियों द्वारा अवलोकित की गई कमियों को वेबसाइट में डाला जा रहा है तथा उनमें संशोधन की समय-समय पर निगरानी की जा रही है।

### एससीसीएल में सुरक्षा हेतु सांविधिक ढांचा:

सिंगरैनी कोलियरीज कंपनी लिमिटेड में खनन कार्यों से संबंधित विभिन्न अधिनियमों के सभी सांविधिक प्रावधानों का सख्ती से कार्यान्वयन किया जाता है।

### एससीसीएल की सुरक्षा नीति:

एससीसीएल बोर्ड ने खानों में सुरक्षा से संबद्ध पांचवे सम्मेलन की सिफारिश को नोट किया है तथा निम्नलिखित उद्देश्यों सहित सुरक्षा नीति के कार्यान्वयन को अनुमोदित किया है:

- सभी मौजूदा सुरक्षा पद्धतियों की सतत समीक्षा करना तथा जब भी आवश्यक हो परिवर्तित परिदृश्य के अनुसार उनमें सुधार करना तथा अद्यतित करना।
- यह सुनिश्चित करना कि संगठन में प्रत्येक व्यक्ति सुरक्षित कार्यप्रणाली की जानकारी रखता है तथा दैनिक कार्यों में उनका अनुपालन करता है।
- एक कुशल कामगार ही सुरक्षित कामगार हो सकता है के रूप में कर्मचारियों के कौशल का विकास करना।
- न्यूनतम मात्र तक दुर्घटना दर को कम करना तथा अंतिम लक्ष्य शून्य दुर्घटना संभाव्यता प्राप्त की जा रही है।
- स्वास्थ्य और थकान को दूर करने के लिए निम्नलिखित मदों पर बल दिया गया है:—
  1. सभी कामगारों की प्रवेश-पूर्व और आवधिक चिकित्सा जांच।
  2. नए भर्ती हुए कामगारों और स्टॉफ सहित सभी कामगारों को उपयुक्त आवास प्रदान किए जाने हैं।
  3. माइन डस्ट इवोल्यूशन और डस्ट कंट्रोल टेकनीक का सर्वेक्षण।
  4. जहां पर लोग कार्य करते हैं अथवा आते-जाते हैं, खान के उन सभी हिस्सों में शीतल पेयजल की व्यवस्था करना।
  5. मैन-राइडिंग की व्यवस्था की जानी है।
  6. ओवरटाइम कार्य को न्यूनतम करना।

7. कार्य वातावरण में सुधार किया जाना।
8. वायु एवं जल प्रदूषण को कम से कम करना।

### सुरक्षा और आर एंड डी संबंधी पहलें:

- आईआईटी (बीएचयू), एनआईटीके और सीआईएमएफआर आदि द्वारा संविधि के अनुसार सभी ओपनकास्ट खानों में पिट स्लोप और डम्प स्लोप की स्थिरता हेतु वैज्ञानिक अध्ययन किए जाते हैं।
- एनआईटी, सीआईएमएफआर, सिम्टार्स आदि द्वारा सभी भूमिगत खानों के लिए स्ट्राटा नियंत्रण और प्रबंधन योजना संबंधी अध्ययन किए जा रहे हैं।
- भूमिगत संचार प्रणाली हेतु वाई-फाई संचार की खरीद की जा रही है।
- ओजइंडिया द्वारा ओपनकास्ट खानों में धूल सृजन को नियंत्रित करने के लिए अध्ययन किए जा रहे हैं।

### 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।
- व्यवसायिक 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।







## अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग

वार्षिक रिपोर्ट 2018–19

