11
अध्याय

कोयला खानों में सुरक्षा

कोयला खानों में सुरक्षा

कोल इंडिया लिमिटेड

सुरक्षा सीआईएल की सर्वोच्च प्राथमिकता रही है तथा सीआईएल के मिशन वक्तव्य में सुरक्षा की गहरी छाप है। सीआईएल की समग्र व्यापार प्रक्रिया का यह एक महत्वपूर्ण घटक है। सीआईएल की एक सुपरिभाषित सुरक्षा नीति है ताकि सभी खानों एवं प्रतिष्ठानों में सुरक्षा सुनिश्चित की जा सके। सीआईएल ने 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 प्रणाली को बढ़ावा दिया जा सके एवं जमीनी स्तर पर सुरक्षा जागरूकता में सुधार किया जा सके। 'जीरो हार्म पोटेंशियल (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 निष्पादनः**

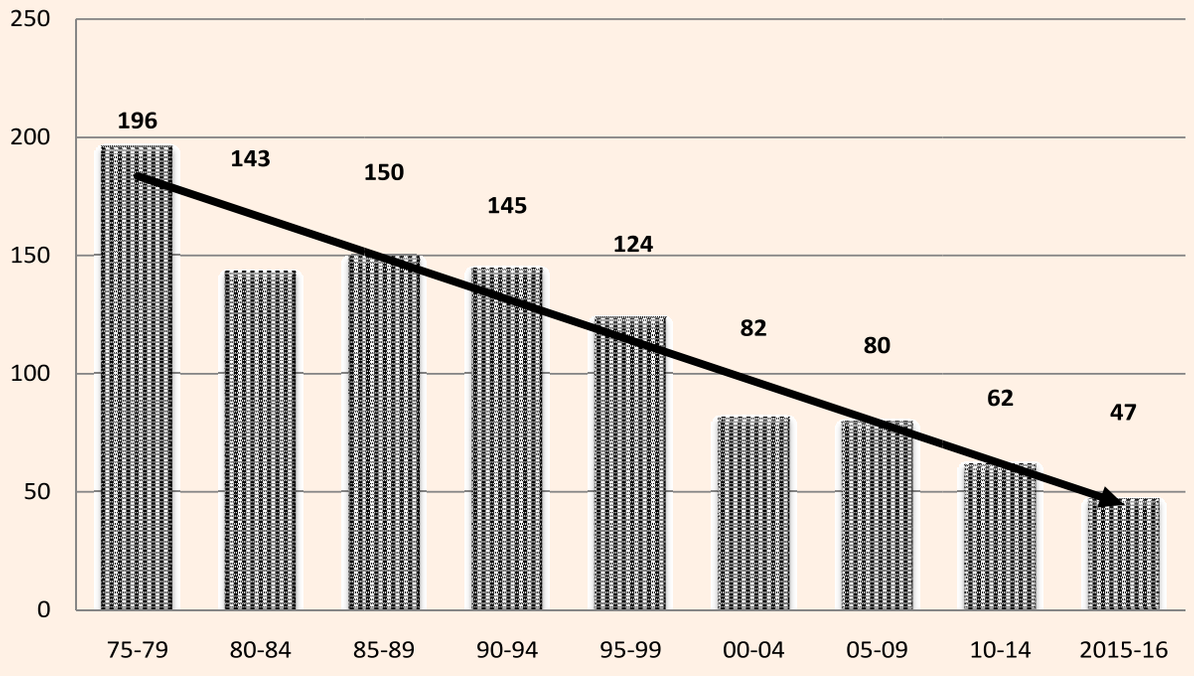
दुर्घटना से संबंधित आंकड़े सुरक्षा स्थिति के मुख्य संकेतक हैं। विगत वर्षों में सीआईएल की खानों में सुरक्षा मानकों में काफी सुधार हुआ है जो निम्नलिखित सारणी एवं ग्राफ से स्पष्ट हैः–

वर्ष 1975 से सीआईएल में दुर्घटना के संबंध पांच वर्षीक औसत आधार पर तुलनात्मक आंकड़े

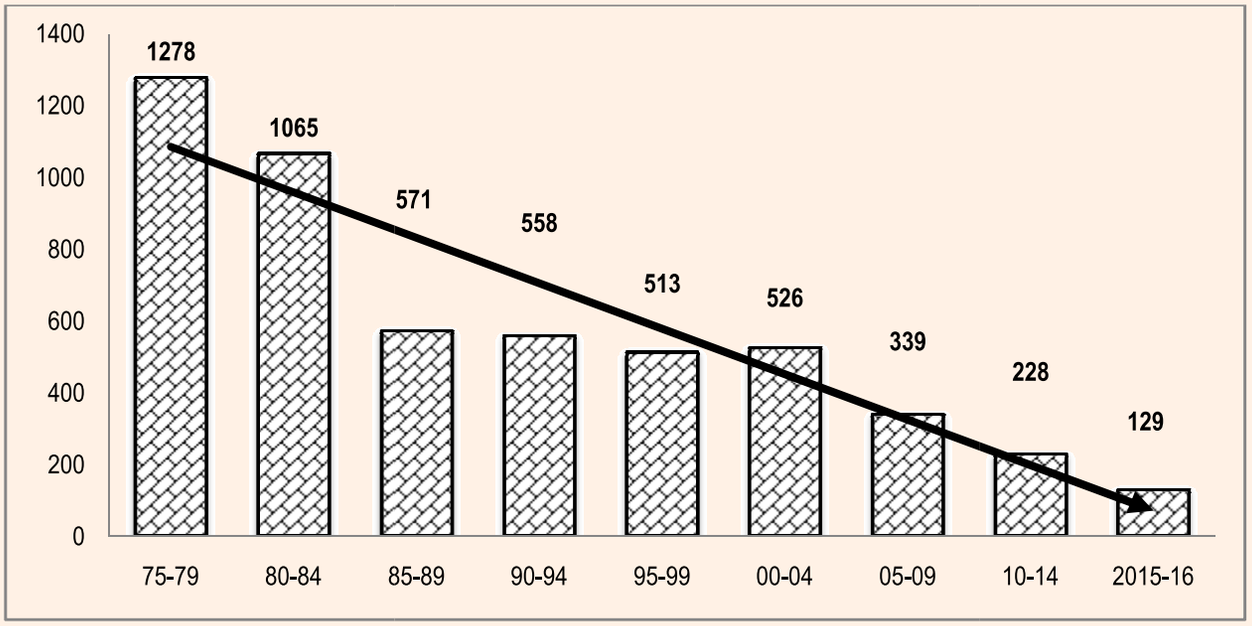
समय अवधि	औ.घातक दुर्घटनाएं		औ.गंभीर दुर्घटनाएं		औसत मृत्यु दर		गंभीर घायलों की औ. दर	
	दुर्घटना	मृतक	दुर्घटना	घायल	प्रति मि. टन	प्रति 3 लाख मेनशिफ्ट	प्रति मि. टन	प्रति 3 लाख मेनशिफ्ट
1975-79	157	196	1224	1278	2.18	0.44	14.24	2.89
1980-84	122	143	1018	1065	1.29	0.30	9.75	2.26
1985-89	133	150	550	571	0.98	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
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
2015-16#	38	47	123	129	0.09	0.19	0.26	0.53

पिछले दो वर्षों अर्थात् 2015 और 2016 का औसत

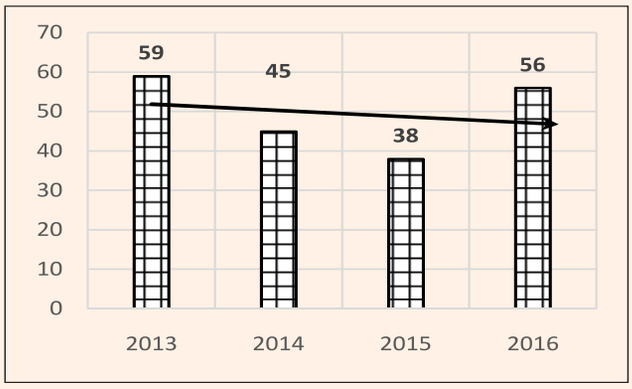
ग्राफ–1 वर्ष में सीआईएल में घातक दुर्घटनाओं की 5 वर्षीय औसत प्रवृत्ति

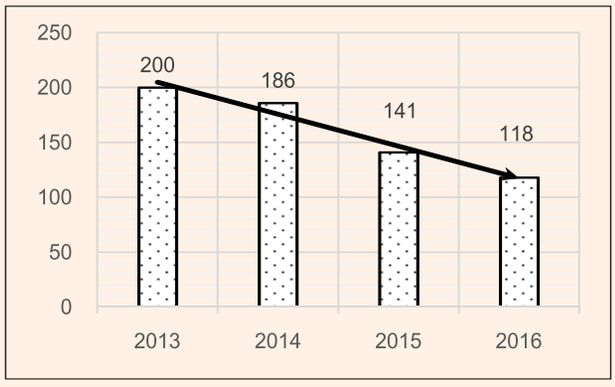


ग्राफ–2 वर्ष 1975 से सीआईएल में घातक दुर्घटनाओं की 5 वर्षीय औसत प्रवृत्ति



ग्राफ–3 पिछले चार वर्षों के लिए सीआईएल में घातक एवं गंभीर चोटों की प्रवृत्ति





टिप्पणीः डीजीएमएस पद्धति के अनुरूप दुर्घटनाओं के आंकड़े कैलेडर वर्ष–वार तैयार किए जाते हैं तथा डीजीएमएस से मिलान की शर्तों पर हैं।

तालिका 2 : सीआईएल में समग्र– वर्ष 2015 की तुलना में वर्ष 2016 में सभी मानदंडों में सुधार

क्र सं	मानदंड	2016	2015	सं. में कमी	कमी का %
1	घातक दुर्घटनाओं की संख्या	38	38	0	0
2	मृतकों की संख्या	56	38	+18	+47.37
3	गंभीर दुर्घटनाओं की संख्या	113	132	-22	-16.54
4	गंभीर रूप से घायलओं की संख्या	118	140	-24	-17.14
5	प्रति मि.ट. कोयला उत्पादन पर मृत्युदर	0.10	0.07	+0.03	+38.96
6	प्रति 3 लाख नियोजित मैनशिफ्ट पर मृत्युदर	0.23	0.15	+0.08	+53.33
7	प्रति मि.ट. कोयला उत्पादन पर गंभीर रूप से घायलों की दर	0.22	0.27	-0.05	-18.52
8	प्रति 3 लाख नियोजित मैन शिफ्ट पर गंभीर रूप से घायलों की दर	0.49	0.56	-0.07	-12.5

टिप्पणीः डीजीएमएस पद्धति के अनुरूप दुर्घटनाओं के आंकड़े कैलेडर वर्ष–वार तैयार किए जाते हैं तथा डीजीएमएस से मिलान की शर्तों पर हैं।

तालिका 3 : वर्ष 2016 के लिए सीआईएल के कंपनी–वार दुर्घटना आंकड़े

कंपनी	घातक दुर्घटना	मौतें	गंभीर दुर्घटनाएं	गंभीर चोटें	मृत्यु दर		गंभीर घायलों की औ. दर	
					प्रति मि. टन	प्रति 3 लाख मेनशिफ्ट	प्रति मि. टन	प्रति 3 लाख मेनशिफ्ट
ईसीएल	9	26	42	44	0.61	0.51	1.03	0.86
बीसीसीएल	6	6	5	5	0.17	0.17	0.14	0.14
सीसीएल	4	4	7	8	0.07	0.13	0.13	0.26
एनसीएल	4	4	13	13	0.05	0.31	0.15	1.01
डब्ल्यूसीएल	5	5	14	14	0.12	0.12	0.34	0.34
एसईसीएल	8	9	25	27	0.07	0.18	0.20	0.53
एमसीएल	2	2	7	7	0.01	0.13	0.05	0.44
एनईसी	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
सीआईएल	38	56	113	118	0.10	0.23	0.22	0.49

टिप्पणीः डीजीएमएस पद्धति के अनुरूप दुर्घटनाओं के आंकड़े कैलेडर वर्ष–वार तैयार किए जाते हैं तथा डीजीएमएस से मिलान की शर्तों पर हैं।

तालिका 4: वर्ष 2014 से 2016 तक की अवधि के दौरान कंपनी–वार दुर्घटना के आंकड़े

कंपनी	घातक दुर्घटनाएं			मौतें			गंभीर दुर्घटनाएं			गंभीर रूप से घायल		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
ईसीएल	6	7	9	6	7	26	69	39	42	69	40	44
बीसीसीएल	7	7	6	7	7	6	17	9	5	17	9	5
सीसीएल	5	2	4	5	2	4	7	5	7	7	5	8
एनसीएल	6	1	4	6	1	4	9	18	13	9	20	13
डब्ल्यूसीएल	9	8	5	10	8	5	36	24	14	38	27	14
एसईसीएल	11	10	8	12	10	9	31	33	25	32	35	27
एमसीएल	0	3	2	0	3	2	13	4	7	13	4	7
एनईसी	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
सीआईएल	44	38	38	46	38	56	183	132	113	186	140	118
	प्रति मि.ट. कोयला उत्पादन मृत्यु दर			प्रति 3 लाख मैन शिफ्ट मृत्यु दर			प्रति मि.ट. कोयला उत्पादन गंभीर चोट दर			प्रति 3 लाख मैनशिफ्ट गंभीर चोट दर		
सीआईएल	0.09	0.07	0.10	0.18	0.15	0.23	0.38	0.27	0.22	0.72	0.56	0.49

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 अबाध सुरक्षा जागरूकता अभियानों के माध्यम से कार्यबल के ज्ञान, कौशल एवं जागरूकता में सतत सुधार।
- हर समय पर्यवेक्षण में सतत सतर्कता एवं विभिन्न भागों से सहायता

➢ सीआईएल के सुरक्षा तथा बचाव प्रभाग के प्रमुख कार्य

- o सुरक्षा स्थिति की समीक्षा के लिए खानों का निरीक्षण तथा अनुवर्ती कार्रवाई
- o प्राणघातक दुर्घटनाओं तथा खानों में आगजनी, धंसान, पानी भराव, ढाल में खराबी, विस्फोट आदि की घटनाओं की प्रथम दृष्टतया तथ्यान्वेषी जांच
- o सीआईएल सुरक्षाबोर्ड की बैठकें आयोजित करना तथा बैठक के दौरान की गई सिफारिशों/सुझावों की निगरानी।
- o कोयला खानों में सुरक्षा संबंधी स्थायी समिति की बैठके आयोजित करने में सहायता प्रदान करना तथा बैठक के दौरान की गई सिफारिशों/सुझावों की निगरानी।
- o सुरक्षा मुद्दों से संबंधित आंतरिक तकनीकी परिपत्र/दिशा–निर्देश तैयार करना एवं तत्पश्चात कार्यान्वयन की निगरानी।
- o दुर्घटना/बड़े दुर्घटनाओं के डाटाबेस आकड़े तैयार करना।
- o सुरक्षा जागरूकता को बढ़ावा देने तथा बेहतर सुरक्षा प्रणाली अपनाने हेतु ज्ञान का प्रसार एवं शेयर करने हेतु सुरक्षा बुलेटिन का प्रकाशन।
- o इस्पात एवं कोयला संबंधी स्थायी समिति, श्रम संबधी स्थायी समिति जैसी विभिन्न स्थानीय समितियों तथा कोपू, एमओसी, सी एंड जी वीआईपीज द्वारा उठाए गए विभिन्न कोयला खान सुरक्षा से संबंधित संसद के प्रश्न–उत्तर तैयार करना।
- o सीआईएल में सुरक्षा से संबंधित आर एंड डी कार्यकलापों की मॉनीटरिंग।
- o सिमटार्स प्रत्यायित प्रशिक्षकों द्वारा यूनिट एवं क्षेत्र स्तर के कार्यपालकों जो खान में सुरक्षा सुनिश्चित करने में प्रत्यक्ष रूप से शामिल हैं, को विशेष प्रशिक्षण प्रदान करना।

➢ वर्ष 2016 में सुरक्षा में सुधार हेतु किए गए उपाय:

सुरक्षा मानकों में सुधार करने हेतु सीआईएल तथा इसकी सहायक कंपनियों ने सुरक्षा हेतु आवश्यक सांविधि का अनुपालन करने के अलावा चल रही सुरक्षा पहलों के साथ वर्ष 2016 में कई उपाय किए हैं जो नीचे दिए गए हैं:–

- **आंतरिक सुरक्षा संगठन (आईएसओ)** : बहुआयामी आंतरिक सुरक्षा संगठन (आईएसओ) द्वारा खानों की सुरक्षा स्थिति की सतत समीक्षा की जा रही है
- **सुधारात्मक उपायों संबंधी दिशा–निर्देश:** वर्ष 2015 में समय–समय पर हुईं घातक दुर्घटनाओं के विश्लेषण के बाद भविष्य में उसी प्रकार की दुर्घटनाओं की पुनरावृत्ति को रोकने के लिए किए जाने वाले सुधारात्मक उपायों पर विभिन्न निर्देश/दिशा–निर्देश सीआईएल के सुरक्षा तथा राहत प्रभाग द्वारा जारी किए गए हैं।
- **एसएमपी आधारित जोखिम आकलन को तैयार करने के लिए प्रशिक्षण:** सिमटार्स, आस्ट्रेलिया द्वारा प्रशिक्षित कार्यपालकों को खान स्तरीय कार्यपालकों तथा खान सुरक्षा समिति के सदस्यों को प्रशिक्षण देने तथा उनकी जानकारी को बढ़ाने के लिए तैनात किया जाता है ताकि खतरों का पता लगाया जा सके और खानों में जोखिमों के संबंध में मूल्यांकन किया जा सके एवं सुरक्षा प्रबंधन योजनाओं (एसएमपीज) पर आधारित जोखिम आकलन तैयार किया जा सके।
- **सुरक्षा प्रबंधन योजना (एसएमपी) आधारित जोखिम आकलन तैयार एवं कार्यान्वित करना:** सीआईएल की

सभी खानों के लिए जोखिम आकलन आधारित सुरक्षा प्रबंधन योजनाएं (एसएमपीज) तैयार की गई हैं तथा एसएमपीज सुझाए गए नियंत्रण उपायों का कार्यान्वयन किया जा रहा है। यह एक सतत चलने वाली प्रक्रिया हैं।

- **मानक प्रचालन प्रक्रिया (एसओपी):** जोखिम आकलन आधारित स्थल केंद्रित मानक प्रचालन प्रक्रियाएं विभिन्न खनन एवं तत्संबंधी परिचालनों के लिए कार्यान्वित की जा रही हैं।

- **भू–खनन स्थानों के अनुकूल अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियां अपनाना:**
  - o अधिकांश यूजी खानों में व्यापक उत्पादन प्रौद्योगिकी अपनाना।
  - o ओसीपी में ब्लास्टिंग प्रचालन को समाप्त करने हेतु और अधिक सतही खनिकों की तैनाती।
  - o अधिकांश ओसीपी में अपेक्षाकृत उच्च क्षमता के एचईएमएम की तैनाती।
  - o यूजी ड्रिलिंग का मशीनीकरण।
  - o यूजी खानों में मैनुअल लोडिंग को समाप्त करना।

- **संस्तर प्रबंधन**
  - o वैज्ञानिक रूप से निर्धारित रॉक मास रेटिंग (आरएमआर) आधारित सहायता प्रणाली।
  - o सहायता प्रणाली की मॉनीटिरिंग हेतु संस्तर नियंत्रण प्रकोष्ठ।
  - o रूफ बोल्टिंग हेतु मशीनीकृत ड्रिलिंग का प्रयोग करते हुए रूफ बोल्टिंग
  - o सीमेंट कैप्स्यूल के स्थान पर रेसिन कैप्स्यूल का प्रयोग।
  - o आधुनिक संस्तर निगरानी औजार का प्रयोग।
  - o सपोर्ट क्रू एवं अग्रणी खान अधिकारियों को गुणवत्ता प्रशिक्षण प्रदान करना।

- **खान पर्यावरण मॉनीटरिंग**
  - o मिथेनोमीटर, सीओ डिटेक्टर, मल्टी गैस डिटेक्टर आदि का प्रयोग करते हुए खान गैसों का स्पाट डिटेक्शन।
  - o पर्यावरणीय टेली मॉनीटरिंग प्रणाली (ईटीएमएस) तथा स्थानीय मिथेन डिटेक्टर्स (एलएमडी) आदि की स्थापना करते हुए खान पर्यावरण की सतत निगरानी।
  - o गैस क्रोमैटोग्राफ के माध्यम से नियमित खान वायु सैम्पलिंग एवं विश्लेषण।
  - o व्यक्तिगत डस्ट सैम्पलर (पीडीएस)

- **खान वेंटिलेशन**
  - o नियमित आधार पर दबाव–मात्रा सर्वेक्षण।
  - o उपयुक्त मुख्य मैकेनिकल वेंटिलेटर (सतही), सहायक फैन एवं बुस्टर फैन (यूजी) द्वारा वायु मात्रा की आपूर्ति।
  - o वेंटिलेशन स्टापिंग्स
  - o एयर क्रॉसिंग्स।
  - o गहन यूजी खानों के लिए सेंट्रल एवं पेरिफेरल वेंटिलेशन।
  - o वायु माप हेतु आधुनिक गैजेट्स।

- **जल खतरा प्रबंधन**
  - o व खान सर्वेक्षण में कमियों को दूर करने हेतु जांच सर्वेक्षण कराना।
  - o सीम–वार जल खतरा योजना तैयार करना एवं उसका अनुरक्षण।
  - o मानसून की तैयारी योजना तैयार करना एवं उसका कार्यान्वयन।
  - o पर्याप्त पंपिंग सुविधा एवं पर्याप्त संप
  - o राज्य मौसम विभाग एवं बांध प्राधिकरणए यदि कोई हो, के साथ तालमेल।
  - o जल निकायों के प्रति उचित डिजाइन सहित किनारों का निर्माण।
  - o जल निकायों का पता लगाने हेतु आधुनिक बोर्ड।

- **सुरक्षा प्रशिक्षण**
  - o जोखिम प्रबंधन प्रशिक्षण।
  - o वीटीसीज में क्लास रूम आडियो विजुअल प्रशिक्षण।
  - o सांविधि के अनुसार प्रारंभिक एवं रिफ्रेस प्रशिक्षण तथा कार्य पर प्रशिक्षण।
  - o डम्पर आपरेटरों को सिमूलेटरों पर प्रशिक्षण
  - o अग्रणी अधिकारियों एवं कामगारों का कौशल उन्नयन।
  - o व्यवहार आधारित प्रशिक्षण।
  - o फैमिली काउंसिलिंग।

➢ खान सुरक्षा निरीक्षण

प्रत्येक खान में निम्नलिखित निरीक्षण किए जा रहे हैं ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि खानों में सभी खनन कार्य संगत कानून और सुरक्षा मानदंडों के प्रावधानों के अनुसार किए जाते हैं।

- o पर्याप्त संख्या में सक्षम और सांविधिक पर्यवेक्षकों एवं अधिकारियों द्वारा समस्त खनन कार्यों का 24 घंटे पर्यवेक्षण
- o मुख्यालय तथा क्षेत्रीय स्तर के वरिष्ठ अधिकारियों द्वारा समय–समय पर खानों का निरीक्षण।
- o खान तथा क्षेत्र स्तरीय अधिकारियों द्वारा बैक शिफ्ट माइन का औचक निरीक्षण।
- o प्रत्येक खान में नियुक्त कामगार निरीक्षकों द्वारा नियमित निरीक्षण।
- o प्रत्येक खान के लिए मासिक खान निरीक्षण तथा सुरक्षा समिति की बैठक।
- o आंतरिक सुरक्षा संगठन के अधिकारियों द्वारा नियमित खान निरीक्षण।
- o उच्चाधिकार प्राप्त कार्यबल, क्षेत्र तथा सहायक कंपनी स्तरीय त्रिपक्षीय सुरक्षा समिति के सदस्यों द्वारा समय–समय पर खानों का निरीक्षण।

➢ ओसीपी में दुर्घटना की रोकथाम हेतु विशेष अभियानः

- o खान विशिष्ट यातायात नियम तैयार एवं कार्यान्वित करना
- o एचईएमएम प्रचालकों, रख–रखाव कर्मचारियों तथा अन्य के लिए व्यवहार संहिता।
- o जोखिम आकलन आधारित सुरक्षा प्रबंधन योजना (एसएमपी) को तैयार करना तथा उसका कार्यान्वयन।
- o सभी ओपन कास्ट खनन प्रचालनों के लिए जोखिम आकलन आधारित सुरक्षित प्रचालन प्रक्रिया (एसओपी) तैयार एवं लागू करना।
- o ठेका कार्य करने वाले संविदा कामगारों का प्रशिक्षण।
- o डम्पर प्रचालकों को सिमुलेटरों पर प्रशिक्षण।
- o टावर/मास्ट का प्रयोग करते हुए प्रकाश प्रबंध।
- o ब्लास्ट फ्री खनन हेतु पारिस्थितिकी अनुकूल सतही खनिक ।
- o डम्पर युक्त प्रॉक्सिमीटी वार्निंग डिवाईस, रियर व्यू कैमेरा, आडियो–विजुअल अलार्म (एवीए), स्वचालित फायर डिक्टेकशन एवं सप्रेशन प्रणाली।
- o प्रचालकों के सुविधा के लिए किफायती रूप से डिजाइन किए गए सीट एवं एसी केबिन
- o धूल दबाने हेतु वेट ड्रिलिंग एवं वाटर स्प्रिंकलर।
- o भूमिगत कंपन एवं चट्टानों के उड़ान को नियंत्रित करने हेतु शॉक टयूब एवं इलेक्ट्रानिक डिटोनेटर्स।
- o बड़े ओसीपीज में जीपीएस आधारित प्रचालक स्वतंत्र ट्रक प्रेषण प्रणाली (ओआईटीडीएस)।

➢ आपातकाल संवेदी प्रणाली

- o प्रत्येक खान की आपातकाल कार्ययोजना की समय–समय पर समीक्षा की जा रही है।

- आपातकाल कार्ययोजना की तैयारी/प्रभावकारिता की जांच करने के लिए मॉक रिहर्सल की जाती है।
- बच निकलने के रास्तों का सीमांकनः भूमिगत खानों में नक्शों तथा भूमि के नीचे चमकीले पेंट द्वारा बच निकलने के रास्तों का सीमांकन करना और इसे खान के प्रवेश द्वार पर प्रदर्शित करना।
- आपातकाल से निपटने के लिए जांच बिंदु सूची तैयार करना।
- सीआईएल ने दुर्घटना स्थल से खानों में संकट/आपदा के संबंध में सूचना कोयला मंत्रालय, नई दिल्ली को भेजने के लिए फ्लो चार्ट तैयार किया है। यह फ्लोचार्ट कोयला मंत्रालय की संकट प्रबंधन योजना के दिशा–निर्देश के अनुरूप तैयार किया गया है ताकि सभी संबंधितों को शीघ्र सूचना भेजी जा सके और शीघ्र अतिशीघ्र राहत और सुधारात्मक कार्रवाई की जा सके।

➢ सीआईएल में आपात संवेदी प्रणाली हेतु बचाव सेवाएं :

- सीआईएल के पास एक सुव्यवस्थित बचाव संगठन है जिसमें छः खान बचाव स्टेशन (एमआरएस), रिफ्रेशर प्रशिक्षण सुविधा सहित 13 बचाव कक्ष (आरआरआरटी) तथा 17 बचाव कक्ष (आरआर) हैं।
- व सभी बचाव स्टेशन/बचाव कक्ष खान बचाव नियम (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 आरटीपीज 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 काल पर रहने वाले स्थायी ब्रिगेड सदस्यों एवं आरटीपीज की नियुक्ति करता है।

सभी 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 प्रचालरत बचाव प्रतिष्ठान		
	खान बचाव स्टेशन (एमआरएस)	रिफ्रेशर प्रशिक्षण सहित बचाव कक्ष (आआरआरटी)	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, बख्तियारपुर	चीरीमिरी, रायगढ़, भटगांव, जमुना और कोटमा कोरबा
डब्ल्यूसीएल	नागपुर	पारसिया, पाथाखेड़ा, टडाली	Damua , New Majri & Sasti
एमसीएल	बरजराज नगर	तलचर	-
एनईसी	-	टीपोंग	-
कुल	6	**13**	17

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

स्तर	मॉनीटरिंगकर्ता
खान स्तर	1. कामगार निरीक्षकः खान नियम 1955 के अनुसार 2. पिट सुरक्षा समिति रू खान नियम, 1955 के अनुसार गठित
क्षेत्र स्तर	1 विपक्षीय/त्रिपक्षीय समिति की बैठक 2. सुरक्षा अधिकारियों की समन्वय बैठक
सहायक कंपनी मुख्यालय स्तर	1. विपक्षीय/त्रिपक्षीय समिति 2. क्षेत्र सुरक्षा अधिकारियों की समन्वय बैठक 3. आईएसओ अधिकारियों द्वारा निरीक्षण
सीआईएल मुख्यालयः कार्पोरेट स्तर	1. सीआईएल सुरक्षा बोर्ड 2. अध्यक्ष तथा प्रबंध निदेशकों की बैठक 3 आईएस ओ के साथ समन्वय बैठक 4. एनडीपीसी बैठक
कोयला मंत्रालय/अन्य मंत्रालयी स्तर	1. कोयला खानों में सुरक्षा संबंधी स्थायी समिति 2. कोयला खानों में सुरक्षा संबंधी राष्ट्रीय सम्मेलन 3. विभिन्न संसदीय स्थायी समितियां

➢ कोयला खानों में सुरक्षा संबंधी सांविधिक संरचनाः

स्वाभाविक, परिचालन संबंधी और व्यावसायिक खतरों के कारण विश्वभर में कोयला खनन अत्यधिक विनियमित उद्योग है। व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा (ओएचएस) का सुनिश्चित करने के लिए भारत में कोयला खान सुरक्षा कानून अत्यधिक व्यापक और सांविधिक संरचना है। इन सुरक्षा कानूनों का अनुपालन अनिवार्य है। खानों में परिचालनों का विनियमन खान अधिनियम, 1952, खान नियम 1955, कोयला खान विनियम,1957 तथा उनके अधीन बनाए गए बहुत–से अन्य कानूनों द्वारा किया जाता है। कोयला खान सुरक्षा से संबंधित कुछ महत्वपूर्ण सांविधियां निम्नानुसार हैः–

क्र.सं.	कानून
1	खान अधिनियम–1952
2	खान नियम–1955
3	कोयला खान विनियम–1957
4	खान राहत नियम–1985
5	विद्युत अधिनियम–2003
6	केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सुरक्षा तथा आपूर्ति से संबद्ध उपाय विनियम)–2010
7	खान व्यावसायिक प्रशिक्षण नियम–1966
8	खान क्रेच नियम–1966
9	भारतीय विस्फोटक अधिनियम, 1884
10	विस्फोटक नियम–2008
11	भारतीय बॉयलर अधिनियम, 1923
12	खान प्रसव लाभ अधिनियम और नियम–1963
13	कामगार मुआवजा अधिनियम– 2009
14	खान अधिनियम. 1948 अध्याय–III – IV

➢ सीआईएल की सुरक्षा नीति

सीआईएल ने खानों में सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए सुरक्षा नीति तैयार की है और उसके कार्यानवयन की कई स्तरों पर बारीकी से मॉनीटरिंग की जाती है।

- खनन खतरों को समाप्त करने अथवा कम करने के उद्देश्य से प्रचालनों और प्रणालियों की योजना बनाई जाती है और उन्हें तैयार किया जाता है;

- सांविधिक नियमों और विनियमों का कार्यान्वयन करना एवं बेहतर 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 सृजन करना और सुरक्षा प्रबंधन में उनकी सहभागिता तथा वचनबद्धता प्राप्त करना;
- 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 जिसे रूफफाल, हॉलेज, विस्फोटकों, मशीनों आदि जैसे संवेदनशील क्षेत्रों को प्राथमिकता देकर दुर्घटना विश्लेषण अध्ययन के माध्यम से दर्शाया जा सकता हो।
- क्षेत्र के 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 योजानाओं के कार्यान्वयन के बहुस्तरीय निगरानी
- सभी वरिष्ठ कार्यपालक अपने कार्यप्रणाली में दुर्घटना रोकथाम के लिए सुरक्षा पद्धति में सुरक्षा जागरुकता 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।
- बेहतर जीवनयापन स्थितियों में लगातार सुधार करना तथा खान के अंदर तथा बाहर सभी कर्मचारियों की सहायता करना।

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

वर्ष	मृतक	गंभीर रूप से घायल
2012-13	4	4
2013-14	1	4
2014-15	1	1
2015-16	3	2
2016–17 (दिसं, 2016 तक)	शून्य	1

क्र.सं.	विवरण	2016–17 अप्रैल, 16 से नवबंर, 16
		खानें
1	घातक दुर्घटनाओं की संख्या	-
2	मृतकों की संख्या	-
3	गंभीर दुर्घटनाओं की संख्या	-
4	गंभीर रूप से घायलों की संख्या	1
5	रिपोर्ट की जाने योग्य दुर्घटनाओं की संख्या	-
6	कुल श्रम दिवस	2519229

7	मिलियन टन में कुल उत्पादन	13.00
8	प्रति मिलियन टन लिग्नाइट उत्पादन पर मृत्युदर	-
9	प्रति तीन लाख मैनशिफ्ट पर मृत्युदर	-
10	प्रति मिलियन टन लिग्नाइट उत्पादन पर गंभीर चोट दर	-
11	प्रति तीन लाख नियेाजित मैनशिफ्ट पर गंभीर चोट दर	-

➢ सुरक्षा बजट एवं वास्तविक

वर्ष	सुरक्षा बजट	
	आबंटित	अक्टूबर, 2016 तक वास्तविक
2016-17	₹ 550.00 लाख	लगभग ₹ 303.00 लाख

➢ सुरक्षा प्रशिक्षण

अक्तूबर, 2016 तक जीवीटिसी

बेसिक प्रशिक्षण		पुनश्चर्या प्रशिक्षण		विशेष प्रशिक्षण	अन्य प्रशिक्षण	प्रशिक्षित व्यक्तियों की कुल सं.
कर्मचारी	ठेका कामगार	कर्मचारी	ठेका कामगार			
82	831	1076	1703	890	102	4684

(एल एंड डीसी) 2016–17 में दिया गया

वर्ष	कार्यक्रमों की सं.	कार्यपालक	गैर कार्यपालक	कुल
2016-2017 अक्तूबर 2016 तक	25	301	415	716

वर्ष 2016–17 में एनएलसीआईएल खानों में नवंबर, 2016 तक दिए गए प्रथम उपचार प्रशिक्षण

वर्ष	खान-I	खान–IA	खान-II	ख. खान	एनएलसीआईएल
2016-17	161	129	120	5	415

➢ सुरक्षा संबंधी उपाय :

खानों में दुर्घटनाओं को रोकने के लिए निम्नलिखित सुरक्षा उपाय किए जाते हैं :–

- उपर्युक्त के संदर्भ में एक कार्यकारी दस्तावेज 'सुरक्षा प्रबंधन योजना' तैयार की गई है तथा एनएलसी इंडिया लि. की खानों के प्रचालन एवं अनुरक्षण के क्षेत्रों में वितरित की गई है तथा सिफारिशें कार्यान्वित की जा रही हैं।
- किसी आपात स्थिति से निपटने के लिए प्रतिवर्ष प्रत्येक खान के लिए एक सुव्यवस्थित आपात तैयारी योजना/ मानसून पूर्व कार्रवाई योजना तैयार की जा रही है।
- वर्ष 2003, 2007 तथा 2012 में प्रत्यायित विदेशी एजेंसी द्वारा एनएलसी इंडिया लि. की खानों में जोखिम आकलन, व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा लेखा परीक्षा की गई थी। एनएलसी इंडिया लि. की खानों के लिए जोखिम आकलन वर्ष 2016 में आईएसएम, धनबाद द्वारा किया गया था।

- एनएलसी इंडिया लि. ने निम्नानुसार अपनी सभी खानों के लिए प्रमाणीकरण में निर्धारित मानकों के अनुसार प्रमाणीकरण प्राप्त किया है तथा उसका अनुपालन किया जा रहा है।
  - गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली आईएसओ 9001:2000
  - पर्यावरण प्रबंधन प्रणाली आईएसओ 14001:2004
  - व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा आकलन श्रृंखला–ओएसएचएएस 18001:1999
- विशिष्ट स्थल पर्यवेक्षण सुनिश्चित करने हेतु सभी प्रचालनरत खानों/अनुरक्षण कार्यकलापों में सुरक्षा प्राथमिकता के साथ क्षेत्रवार उत्तरदायित्व सुनिश्चित किया जा रहा है।
- नेयवेली खानें: खनन, यात्रिंकी एवं विद्युत विभाग के अभियंता सहित प्रत्येक खान के लिए सीजीएम/सुरक्षा एवं बहुविषयक टीम के अधीन एक आंतरिक सुरक्षा संगठन (आईएसओ) बनाई गई है। ये टीमें दैनिक आधार पर खानों का निरीक्षण करती हैं। टीम द्वारा दिए गए सुझाव को तत्काल लागू किया जाता है। संबंधित खानों के सभी सुरक्षा अधिकारियों के साथ मासिक आईएसओ सुरक्षा बैठक की जाती है तथा दिए गए सुझावों के कार्यान्वयन की समीक्षा की जाती है।
- 'विशेष खनन उपकरणों' के सभी प्रकार के महत्वूर्ण प्रचालन/अनुरक्षण हेतु सुरक्षित कार्यपद्धति तैयार/मॉडल/कोडिकृत की गई है तथा डीजीएमएस द्वारा अनुमोदित की गई है जिसे सभी कार्यकलापों में लागू किया जा रहा है।
- विशेष खनन उपकरणों के लिए दैनिक, नियमित, आवधिक अनुरक्षण चैकलिस्ट तैयार की गई है तथा अनुपालन हेतु दृढ़ता से लागू किया गया है।
- सांविधि के अनुसार सुरक्षा मानकों का आकलन करने हेतु प्रत्येक तिमाही में अंतर यूनिट सुरक्षा आकलन किया जा रहा है।
- दुर्घटनाओं का पद्धतिवार गहराई से विश्लेषण किया जाता है तथा लगभग चूक हो जाने वाले/गंभीर दुर्घटना के शिकार के लिए दुर्घटना रोकथाम/दुर्घटना की पुनरावृत्ति से बचने के लिए काउंसलिंग की जा रही है।
- सभी कर्मचारियों को नए प्रशिक्षण मॉड्यूलों के साथ पर्याप्त/आवश्यकता आधारित प्रशिक्षण प्रदान करते हुए सुरक्षा जागरुकता के प्रति प्रतिबद्धता एवं ठेका कामगारों सहित सभी श्रेणी के कामगारों के लिए शॉप फ्लोर तथा उनको सौंपे गए कार्यक्षेत्रों में तैनाती से पूर्व अनिवार्य प्रशिक्षण दिया जाता है। उपरोक्त के अलावा सभी श्रेणी के कर्मचारियों को कार्य से जुड़ा विशिष्ट कार्य प्रशिक्षण/पुनश्चर्या प्रशिक्षण भी दिया जा रहा है।
- सांविधिक ढांचे के अंतर्गत प्रत्येक कार्यकालाप की सुरक्षा स्थिति/सुरक्षा निष्पादन की निगरानी/समीक्षा की जा रही है।
- प्रत्येक तिमाही में सुरक्षा निष्पादन की समीक्षा की जाती है तथा बोर्ड में चर्चा की जाती है।
- सुरक्षा के प्रति कर्मचारियों के व्यावहारिक ज्ञान/स्वभाव एवं प्रतिबद्धता की सतत निगरानी की जा रही है।
- सार्वजनिक उद्घोषणा प्रणालीए एलईडी डिस्पले बोर्ड (जंबो साइज), सेफ्टी बोर्ड डिस्पले आदि के माध्यम से खानों में सुरक्षा जागरुकता संबंधी सतत सुधार।
- कर्मचारियों एवं उनके परिवारों के बीच सुरक्षा जागरुकता में वृद्धि करने हेतु प्रतिवर्ष सप्ताह पर्यंत सुरक्षा सप्ताह समारोह आयोजित किए जाते हैं।
- खानों में उत्कृष्ट कार्यपद्धति अपनाए जाने हेतु एनएलसी इंडिया लि. की खानों में सभी प्रयास किए जाते हैं। एनएलसी इंडिया लि. ष्सुरक्षित खानउत्पादक खान हैष् का सिद्धांत अपनाती है। एनएलसी इंडिया लि. प्रतिवर्ष सुरक्षा सप्ताह समारोह कार्यों में सभी कामगारों/कर्मचारियों को उपयुक्त् रूप से सम्मानित करती है। खानों में कार्य करने वाले कामगारों/कर्मचारियों को अन्य खानों में अपनाए जाने वाली कार्य परिस्थितियों/सुरक्षा पद्धतियों का अध्ययन करने हेतु सुरक्षा दौरों पर भी भेजा जाता है। अधिकारियों को भी सेमिनारों के लिए भेजा जाता है।
- विशेषज्ञ खनन उपकरणों में निगरानी कैमरा लगाए जा रहें हैं।
- एनएलसी इंडिया लि. नियमित रूप से त्रिपक्षीय बैठकें आयोजित करती है तथा खानों में सुरक्षा संबंधी राष्ट्रीय संगोष्ठियों में भी भाग लेती है। उन मंचों पर सुरक्षा अनुपालन हेतु अनेक सिफारिशें की जाती हैं जिसका एनएलसी इंडिया लि0 विश्वासपूर्वक तहेदिल से लागू करती है एवं उन सिफारिशों के अनुपालन हेतु प्रतिबद्ध है।

➢ सुरक्षा और आर एंड डी पहलें:

o एनएलसी खानों में सुरक्षा एवं आर एण्ड डी पहलों के रूप में निम्नलिखित उपाय किए जाते हैं। सुरक्षा अनुरक्षण एवं निष्पादन से संबंधित व्यापक आरएंडडी पहलों के आधार पर विशेषज्ञ एजेंसी द्वारा निर्धारित मानदंडों के अतिरिक्त नियमित आधार पर उक्त मानदंडों के सुरक्षित सीमा के अनुसार प्रकाश, ध्वनि, कंपन आदि के मानकों का अध्ययन एवं निगरानी की जाती है।

➢ आपात संवेदी प्रणाली :

o प्रत्यायित विदेशी एजेंसियों द्वारा वर्ष 2003, 2007 तथा 2012 में एनएलसीआईएल की खानों के लिए जोखिम आकलन, व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा लेखा परीक्षा कराई गई थी। एनएलसीआईएल की खानों के लिए जोखिम आकलन वर्ष 2016 में आईएसएम, धनबाद द्वारा कराया गया था।

➢ व्यावसायिक स्वास्थ्य सेवाएं

o एनएलसी की सभी खानों में अपेक्षित संख्या में सुसज्जित एंबूलेंस वाहनों सहित प्रथम उपचार केंद्र हैं।

o खानों में कामगारों/श्रमिकों के लिए दुर्घटना/स्वास्थ्य में अनियमितता के मामले में पीड़ित को प्रथम उपचार केंद्रों में प्रथम उपचार दिया जाता है और तत्पश्चात लगभग 08 किमी की दूरी पर स्थित 375 बिस्तरों वाले एक सुसज्जित जनरल अस्पताल में स्थानांतरित किया जाता है। इस अस्पताल में सभी आधुनिक सुविधाओं एवं उपकरणों से सुसज्जित सभी शाखाओं में 75 उच्च गुणवत्ता प्राप्त मेडिकल कार्मिक उपलब्ध हैं।

o उपर्युक्त के अलावा सुस्थापित 'औद्योगिक स्वास्थ्य तथा व्यावसायिक रोग विभाग (डीआईएचओडी)' भी एनएलसीआईएल में प्रभावी रूप से कार्य कर रहा है। इस विभाग का प्रमुख मेडिकल सेवाओं का मुख्य महाअधीक्षक हैं जो औद्योगिक स्वास्थ्य एवं व्यावसायिक रोग के क्षेत्र में अत्यधिक शिक्षित एवं अनुभवी है। इस विभाग में कार्यरत 08 में से 02 चिकित्सा अधिकारी औद्योगिक स्वास्थ्य में परास्नातक अर्हता रखते हैं।

o इस विभाग से सुशिक्षित एवं अनुभवी पैरामेडिकल स्टाफ भी जुडें हैं। इस विभाग के सुचारु एवं स्वतंत्र कार्य हेतु 01 सुसज्जित प्रयोगशाला भी उपलब्ध है।

o इस विभाग में आधुनिक उपकरणों जैसे ईसीजी, कार्डियोग्राम, एक्सरे आदि भी दिए गए हैं तथा स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली से संबंधित सभी दस्तावेज पूर्ण रूप से कंप्यूटरीकृत हैं।

➢ प्रारंभिक चिकित्सा जांच:

खान नियम, 1955 के नियम 29 (ख) के अनुसार खानों में नियुक्ति से पूर्व सभी व्यक्तियों की प्रारंभिक चिकित्सा जांच की जाती है। प्रारंभिक चिकित्सा जांच डीआईएचओडी, जनरल हॉस्पिटल, एनएलसी में की जाती है।

➢ आवधिक चिकित्सा जांच:

खान नियम, 1955 के नियम 29 (ख) के अनुसार हर पांच वर्ष में एक बार तथा 45 वर्ष की आयु पूरी करने वाले सभी कर्मचारियों के लिए तीन वर्ष में एक बार आवधिक चिकित्सा जांच की जाती है। यह आवधिक चिकित्सा जांच नियमित रूप से डीआईएचओडी, जनरल हॉस्पिटल, एनएलसी में की जाती है।

➢ एससीसीएल में दुर्घटना संबंधी आंकड़े–(पिछले पांच वर्षों के लिए):

वर्ष	मृतक	चोट
2011-12	13	323
2012-13	9	375
2013-14	12	321
2014-15	7	271
2015-16	7	225
2016-17 (दिसं 2016 तक)	10	174

➢ एससीसीएल में सुरक्षा उपायरू

o अंतर्राष्ट्रीय मानकों के समतुल्य सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली विकसित करने एवं जोखिम प्रबंधन एवं जोखिम पहचान में विशेष प्रशिक्षण हेतु ज्ञान और क्षमता में सुधार करने के लिए सिमटार्स, आस्ट्रेलिया की सहायता से प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण।

o सुरक्षा–प्रबंधन योजनाओं के आधार पर जोखिम मूल्यांकन का कार्यान्वयन।

o कंपनी स्तर पर सुरक्षा सप्ताह, प्रथम उपचार एवं बचाव प्रतिस्पर्धा का आयोजन।

- निम्नलिखित के मामले में अनुवर्ती कार्रवाई एवं अनुपालन रिपोर्ट तैयार करना
  - सुरक्षा संगोष्ठियों की सिफारिशें
  - कोयला खान में सुरक्षा संबंधी स्थायी समिति की सिफारिशें
  - कंपनी स्तर पर त्रिपक्षीय सुरक्षा समीक्षा बैठकें।
- खनन संबंधी सभी प्रचालनों में जोखिमों की तथा अन्य संबंधित खतरों की पहचान।
- भू–तकनीकी अध्ययनों के आधार पर रूफ सपोर्ट सिस्टम को अंगीकार करना।
- परंपरागत खनन पद्धतियों की चरणबद्ध समाप्ति।
- कार्यों में सुरक्षा वृद्धि करने हेतु संभावित क्षेत्रों में सतत खनिक तथा लॉग वॉल प्रोद्योगिकियों का प्रयोग।
- रेजिन कैप्सूल बोल्टिंग के स्थान पर रूफ–बोल्टर का प्रयोग।
- ओसी खानों में डंपरों में पश्च–दृश्य कैमरा तथा सामीप्य चेतावनी उपकरणों का प्रयोग।
- सभी भूमिगत खानों में मानव परिवहन प्रणाली शुरु की गई है।
- भूमिगत खानों में सीएच4 तथा सी ओ गैसों के वास्तविक–समय परिवीक्षण हेतु टेलीमानिटरिंग प्रणाली।
- गैस क्रेमेटोग्राफ आदि द्वारा खान–वायु के नमूनों का विश्लेषण।
- सभी एचईएमएम में स्वाचालित फायर डिटेक्शन एंड सप्रेशन प्रणाली (एएफडी एंड एसएस) का प्रयोग।
- कमेटियों का गठन करते हुए नियमित आधार पर सुरक्षा लेखा परीक्षा कराई जा रही है।
- संस्तर नियंत्रण खान पर्यावरण कार्यकलापों की निगरानी करने हेतु प्रत्येक क्षेत्र में संस्तर निगरानी प्रकोष्ठ बनाया गया है। सीआईएमएफआर, एनआईआरएम आदि जैसी वैज्ञानिक संस्थानों की सेवाओं का उपयोग प्रभावी संस्तर प्रबंधन एवं पर्यावरणीय मुद्दों हेतु पैनल तैयार करने के लिए किया जा रहा है।
- एससीसीएल नवीनतम प्रौद्योगिकी अर्थात रडार का उपयोग करते हुए स्लोप स्थायित्व की निगरानी करने पर विचार कर रहा है।

वर्ष 2016 के दौरान एससीसीएल में सुरक्षा संबंधी आंकड़े इस प्रकार हैं

कंपनी	घातक दुर्घटनाएं	मृतक	गंभीर दुर्घटनाएं	गंभीर रूप से घायल	मृत्यु दर		गंभीर रूप से घायल दर	
					प्रति मि. टन	प्रति 3 लाख मैनशिफ्ट	प्रति मि. टन	प्रति 3 लाख मैनशिफ्ट
एससीसीएलः 2016	10	12	216	218	0.20	0.26	3.66	4.65

टिप्पणीः आंकड़े डीजीएमएस से मिलान पर निर्भर हैं।

वर्ष 2012 से 2016 के दौरान कंपनीवार दुर्घटना आंकड़े नीचे दिए गए हैं

घातक दुर्घटनाएं					मृतक					गंभीर दुर्घटनाएं					गंभीर चोटें				
2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
11	11	8	7	10	12	12	9	7	12	339	364	270	245	216	341	369	271	245	218

वर्ष 2012 से 2016 के दौरान मृतक एवं गंभीर चोटों की दर नीचे तालिका में दी गई हैं:

प्रति मि.ट मृतक दर					प्रति तीन लाख मैनशिफ्टमृतक दर					प्रति मि.टन गंभीर चोटें					प्रति तीन लाख मैनशिफ्ट गंभीर चोटें				
2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
0.22	0.24	0.17	0.12	0.20	0.22	0.24	0.18	0.14	0.26	6.30	7.36	5.25	4.05	3.66	6.22	7.38	5.55	5.01	4.65