

## खान सुरक्षा महानिदेशालय

14.34 खनिजों को किसी भी देश के आर्थिक विकास का मेरुदंड समझा गया है और भारतवर्ष प्रकृति के इस उपहार से सम्पन्न है। प्रगतिशील औद्योगिकरण की मार्गों के अनुरूप विभिन्न खनिजों के उत्पादन में धीरे धीरे वृद्धि हुई। लगातार पंचवर्षीय योजनाओं में खनन गतिविधि में तेजी आयी। वृद्धिगत लक्ष्यों को ध्यान में रखते हुये खनन गतिविधि में यांत्रिकीकरण किया गया है। तालिका 14.6 में कुछ मुख्य प्राचलों के विकास जैसे खानों की संख्या, उत्खनित खनिजों के मुल्य, कार्यरत मशीनी की शक्ति एवं व्यवहार में लाये गये विस्फोटकों आदि को दर्शाया गया है। बड़े पैमाने पर मशीनीकरण करने के कारण खानों में कार्यरत श्रमिकों के स्वास्थ्य एवं सुरक्षा के जोखिमों का सामना करना पडता है। भारतीय संविधान के अनुसार खानों में कार्यरत श्रमिकों की सुरक्षा, कल्याण और स्वास्थ्य केन्द्र सरकार के विषय हैं (संघ सूचि के अनुच्छेद 246 की प्रविष्ट 55)। इस उद्देश्य की पूर्ति खान अधिनियम 1952 के तहत निर्मित नियमों एवं विनियमों द्वारा की जाती है, जो केन्द्रीय श्रम मंत्रालय के अन्तर्गत खान सुरक्षा महानिदेशालय द्वारा प्रशासित है। खान अधिनियम एवं अधीनस्थ विधानों को प्रशासित करने के साथ-साथ खान सुरक्षा महानिदेशालय अन्य सम्बद्ध विधानों को भी प्रशासित करता है। ये इस प्रकार हैं :-

### खान अधिनियम 1952

- कोयला खान विनियम 1957
- धातुमय खान विनियम 1961
- तेल खान विनियम 1984
- खान नियम 1955
- खान व्यावसायिक प्रशिक्षण नियम 1956
- खान बचाव नियम 1985
- खान शिशुगृह नियम 1966
- कोयला खान पिट हेड बाय नियम 1959

### भारतीय विद्युत अधिनियम 1910

- भारतीय विद्युत नियम 1966

### सहयोगी/सम्बद्ध/सहबद्ध विधान

- फेक्ट्री अधिनियम 1948, अध्याय III व IV
- पर्यावरण सुरक्षा अधिनियम 1986 के नियम 1989 के तहत खतरनाक रसायनों के निर्माण, भंडारण एवं आयात।
- भूमि अधिग्रहण (खान) अधिनियम 1985
- कोयला खान (संरक्षण एवं विकास) अधिनियम 1974

**तालिका 14.6 : भारत में खनन गतिविधि का विकास**

वर्ष	रिपोर्ट की जानेवाली खानों की संख्या			खनिजों का मूल्य (मिलियन रु० में)			कुल एच०पी० (हजार में)			व्यवहृत विस्फोटक (हजार टन में)	
	कोयला	धातु	तेल	कोयला	धातु	तेल	कोयला	धातु	तेल	कोयला	धातु
1951	893	1810	-	505	235	N.A.	188	83	N.A.	1.5	1.0
1961	848	2323	-	1141	487	N.A.	438	159	N.A.	4.5	3.8
1971	781	1995	13	2543	1080	756	732	282	25	12.3	9.4
1981	496	1768	8	18114	3620	2748	1841	925	35	46.3	15.3
1991	561	1787	24	79794	19076	18533	4292	1519	507	124.2	40.3
1996	576	1872	32	157474	36521	37388	5300	1877	523	207.8	47.2
1997	580	1834	34	193877	43758	40813	5314	2016	570	232.7	43.4
1998	594	1864	37	205307	45286	53136	5399	2020	602	247.0	47.1
1999	598	1957	44	219101	46415	83982	5660	2147	744	267.6	49.8
2000	595	2022	45	234531	53111	92954	5561	2371	757	290.5	57.0
2001	568	1907	43	261082	54032	106747	5586	2190	778	292.6	55.8

नोट: वर्ष 2002 के आँकड़ों का संकलन हो रहा है।

## संगठनात्मक स्वरूप

14.34 खान सुरक्षा महानिदेशालय, श्रम मंत्रालय के तहत एक अधीनस्थ कार्यालय है, जिसका मुख्यालय धनबाद (झारखंड) में है और खान सुरक्षा महानिदेशक इसका विभागाध्यक्ष है। मुख्यालय में महानिदेशक के सहायतार्थ खनन, विद्युत एवं यांत्रिक इंजिनियरिंग के अलावे व्यावसायिक स्वास्थ्य, सांख्यिकी, विधि, सर्वेक्षण, प्रशासन एवं लेखा संभागों के विशेषज्ञ अधिकारी/कर्मचारी कार्यरत हैं। मुख्यालय में एक तकनीकी पुस्तकालय एवं विज्ञान एवं तकनीकी प्रयोगशाला भी है, जो संगठन को तकनीकी सुविधायें मुहैया कराता है। क्षेत्रिय संगठन क्षेत्रिय कार्यालय के रूप में द्विस्तरीय नेटवर्क के रूप में कार्य करता है। समस्त देश 6 जोनों में विभाजित है और प्रत्येक जोन का प्रमुख खान सुरक्षा उप-महानिदेशक है। प्रत्येक जोनल कार्यालय के अधीनस्थ तीन से चार क्षेत्रिय कार्यालय हैं, जिनका प्रमुख निदेशक होता है। इस तरह समस्त देश में कुल 21 क्षेत्रिय कार्यालय हैं। क्षेत्रिय कार्यालयों से दूर गहन खनन क्षेत्रों में चार उप-क्षेत्रिय कार्यालय भी स्थापित किये गये हैं, जो उप-निदेशक के अधीन कार्य करता है। प्रत्येक जोन में खनन संवर्ग के निरीक्षण अधिकारियों के अलावा विद्युत इंजिनियरिंग, यांत्रिक इंजिनियरिंग तथा

व्यावसायिक स्वास्थ्य संभाग के अधिकारी भी होते हैं। खान सुरक्षा महानिदेशालय में स्वीकृत कुल पदों की संख्या 1039 है, जिनमें 884 पद भरे हुये हैं जो नीचे की तालिका से स्पष्ट है:-

श्रेणी	संस्वीकृत पद	वर्तमान कार्यरत पद
श्रेणी क	177	140
श्रेणी ख	103	88
श्रेणी ग	501	437
श्रेणी घ	258	219
योग	1039	884

## दुर्घटना की प्रवृत्ति

14.35 कोयला एवं गैर-कोयला खानों में हुई प्राणघातक एवं गंभीर दुर्घटनाओं की प्रवृत्ति कमोवेश हासमयी रही है (तालिका 14.7) कोयला एवं गैर कोयला खानों की प्राणघातक दुर्घटनाओं का कारणवार वितरण तालिका 14.8 एवं 14.9 में दर्शायी गयी है। डम्पर एवं ट्रकों का योगदान कोयला खानों में हुई प्राणघातक दुर्घटनाओं का सबसे बड़ा कारक रहा। छतों तथा पाश्वर्तों का गिरना, इस के बाद रहा है। डम्पर्स एवं ट्रकों का योगदान, गैर कोयला खानों में हुई प्राणघातक दुर्घटनाओं में सबसे बड़ा रहा।

तालिका 14.7: खानों में हुयी दुर्घटनाओं की प्रवृत्ति						
वर्ष	कोयला खानों में हुयी दुर्घटनाओं की संख्या			गैर कोयला खानों में हुयी दुर्घटनाओं की संख्या		
	घातक	गंभीर	योग	घातक	गंभीर	योग
1995	137	757	894	66	268	334
1996	131	677	808	72	263	335
1997	143	677	820	70	265	335
1998	128	523	651	56	254	310
1999	127	595	722	61	230	291
2000	117	661	778	51	187	238
2001	105	667	772	71	199	270
2002	81	554	635	52	180	232
2003*	55	220	275	30	85	115

नोट:- वर्ष 2002 एवं 2003 के आँकड़े अस्थायी हैं।

(\*)- सितम्बर तक 2003 के आँकड़े के आधार पर वर्ष 2003 के लिए अनुमानित आँकड़े दिये गये हैं।

दुर्घटनाओं में कमी लाने के लिए खान सुरक्षा महानिदेशालय ने विविध उपाय किए हैं।

## सुरक्षात्मक उपाय

14.36 खानों में आवश्यक सुरक्षात्मक उपाय सुनिश्चित करने के उद्देश्य से निरीक्षण अधिकारी द्वारा निरीक्षण किया जाता है। कोयला, धातु एवं

तेल के खानों का निरीक्षण करने के साथ-साथ खान सुरक्षा महानिदेशालय सभी प्राणघातक, कुछ गंभीर दुर्घटना एवं खतरनाक घटनाओं की भी जाँच करता है और वैसी दुर्घटनाओं की पुनरावृत्ति की रोकथाम के लिए उपाय हेतु सिफारिश भी करता है।

तालिका 14.8 कोयला खानों में दुर्घटना का कारणवार वितरण												
कारण	प्राणघातक दुर्घटनाओं की सं०						गंभीर दुर्घटनाओं की सं०					
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	1998	1999	2000	2001	2002	2003
छत का गिरना	35	33	27	30	23	7	48	55	43	35	37	17
पाशों का गिरना	15	11	14	9	11	4	29	23	45	43	31	11
अन्य भूमि संचलन	0	4	1	0	1	0	0	2	1	1	0	0
शाफ्ट में वाइडिंग	3	3	3	2	0	1	1	3	3	6	3	2
रोप हालेज	18	12	8	15	6	7	109	117	101	116	80	34
डम्पर, ट्रक इत्यादि	20	20	30	19	14	17	30	49	42	32	19	15
अन्य यातायात संयंत्र	3	7	3	1	2	1	13	13	16	23	18	11
गैर यातायात संयंत्र	11	6	9	10	9	5	36	30	47	34	36	14
विस्फोटक	4	5	1	2	4	0	6	6	4	7	8	1
विद्युत	5	7	3	4	4	1	7	5	4	5	6	2
गैस, धूल, आग-इत्यादि	2	1	5	0	0	1	1	0	0	0	2	0
व्यक्तियों का गिरना	7	10	9	7	4	4	142	142	161	191	136	59
वस्तुओं का गिरना	2	2	2	2	2	4	59	70	88	83	88	32
अन्य कारण	3	6	2	4	1	3	42	80	106	91	90	22
<b>योग</b>	<b>128</b>	<b>127</b>	<b>117</b>	<b>105</b>	<b>81</b>	<b>55</b>	<b>523</b>	<b>595</b>	<b>661</b>	<b>667</b>	<b>554</b>	<b>220</b>

नोट: वर्ष 2002 के आँकड़े अस्थायी हैं।

सितम्बर तक 2003 के आँकड़े के आधार पर वर्ष 2003 के लिए अनुमानित आँकड़े दिये गये हैं।

तालिका 14.9 गैर-कोयला खानों में दुर्घटना का कारणवार वितरण												
कारण	प्राणघातक दुर्घटनाओं की सं०						गंभीर दुर्घटनाओं की सं०					
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	1998	1999	2000	2001	2002	2003
छत का गिरना	2	2	1	2	1	-	2	2	1	-	-	1
पाशों का गिरना	7	8	11	8	10	1	-	3	1	1	-	1
अन्य भूमि संचलन	1	-	-	-	-	1	2	3	1	-	-	0
शाफ्ट में वाइडिंग	1	-	-	-	-	-	2	3	1	1	2	0
रोप हालेज	-	-	-	-	-	-	3	5	3	5	1	0
डम्पर, ट्रक इत्यादि	13	15	14	22	11	9	21	11	13	14	11	8
अन्य यातायात संयंत्र	3	1	2	4	3	1	9	12	1	2	3	2
गैर यातायात संयंत्र	5	7	3	7	5	4	30	28	26	23	21	14
विस्फोटक	3	7	5	6	8	4	1	5	-	-	2	-
विद्युत	3	4	2	1	1	-	2	2	2	1	4	-
गैस, धूल, आग-इत्यादि	1	-	1	3	-	-	1	-	1	-	-	-
व्यक्तियों का गिरना	11	11	8	11	8	7	46	39	34	44	37	10
वस्तुओं का गिरना	4	4	3	2	4	1	67	61	34	53	40	22
अन्य कारण	2	2	1	5	1	2	70	59	70	55	59	27
<b>योग</b>	<b>56</b>	<b>61</b>	<b>51</b>	<b>71</b>	<b>52</b>	<b>30</b>	<b>254</b>	<b>230</b>	<b>187</b>	<b>199</b>	<b>180</b>	<b>85</b>

नोट: वर्ष 2002 के आँकड़े अस्थायी हैं।

सितम्बर तक 2003 के आँकड़े के आधार पर वर्ष 2003 के लिए अनुमानित आँकड़े दिये गये हैं।

वर्ष 1995-1996 से वर्ष 2003-2004 तक वित्तीय वर्ष के आधार पर दुर्घटनाओं का विवरण तालिका 14.9क में दर्शाया गया है।

तालिका सं. 14.9क: दुर्घटनाओं का वितरण										
वर्ष	कोयला					गैर कोयला				
	प्राण घातक दुर्घटना			गंभीर दुर्घटना		प्राण घातक दुर्घटना घायल			गंभीर दुर्घटना	
	दुर्घटना	मृत्यु	घायल	दुर्घटना	घायल	दुर्घटना	मृत्यु	घायल	दुर्घटना	घायल
1995-96	150	233	29	738	763	70	76	6	277	282
1996-97	130	150	12	697	720	65	74	13	266	275
1997-98	130	145	23	622	650	73	79	15	252	255
1998-99	124	139	22	521	541	52	62	13	253	256
1999-2000	130	148	23	582	613	61	74	14	219	229
2000-2001	108	161	20	694	717	56	58	3	181	185
2001-2002	105	115	16	628	659	68	77	6	198	198
2002-2003*	74	86	14	507	523	48	60	5	161	162
2003-2004#	41	58	3	129	133	20	24	1	60	61

\*ऑकड़े अस्थायी हैं

# सितम्बर 2003 तक के ऑकड़ों के आधार पर अनुपातित हैं।

वर्ष 1951 से 2000 तक दस वर्ष के औसत के आधार पर तथा 2001-2003 तक प्रति 1000 कार्यरत व्यक्तियों पर प्राणघातक दुर्घटनाओं एवं मृत्यु दर, की प्रवृत्ति तालिका 14.9 ख में दर्शाया गया है।

तालिका सं 14.9 ख								
प्रति 1000 कार्यरत व्यक्तियों पर प्राणघातक दुर्घटनाओं एवं मृत्यु दरों की प्रवृत्ति (दस वर्षीय औसत)								
वर्ष	कोयला खान				गैर कोयला खान			
	औसत दुर्घटना	दुर्घटनादर	औसतमृत्यु	मृत्युदर	औसत दुर्घटना	दुर्घटनादर	औसतमृत्यु	मृत्युदर
1951-60	222	0.61	295	0.82	64	0.27	81	0.34
1961-70	202	0.48	260	0.62	72	0.28	85	0.33
1971-80	187	0.40	264	0.55	66	0.27	74	0.30
1981-90	164	0.30	185	0.34	65	0.27	73	0.31
1991-2000	140	0.27	170	0.33	65	0.31	77	0.36
2001-2003*	80	0.18	104	0.23	51	0.28	60	0.33

\* ऑकड़े अस्थायी हैं।

- खान अधिनियम 1952 की धारा 22 एवं 22 अ कोयला खान विनियम 1957 के विनियम 103, एवं धातु खान विनियम 1961 के विनियम 108 के तहत खानों में व्यक्तियों को रोजगार उपलब्ध कराने के निविद्ध करने का सुधार संबंधी सूचना एवं निषेधात्मक आदेश जारी करने की शक्ति खान सुरक्षा महानिदेशक को दी गयी है।
- अप्रैल, 2003 से सितम्बर, 2003 तक कोयला खानों को 30 सूचनाएं एवं 42 आदेश जबकि गैर कोयला खानों को 20 सूचनाएं एवं 23 आदेश जारी किए गए थे।
- तालिका 14.10 में वर्ष 1990 से आगे की गयी निरीक्षणों एवं पड़तालों की संख्या दर्शायी गयी है।

तालिका 14.10									
निरीक्षण एवं पड़तालों की संख्या									
वर्ष	निरीक्षणों की संख्या				पड़तालों की संख्या				कुल योग
	कोयला	धातु	तेल	योग	कोयला	धातु	तेल	वर्ष	
1990	6069	3424	160	9653	1107	480	61	1648	11301
1991	5838	3846	258	9942	1063	521	102	1686	11628
1992	5598	4063	313	9974	1233	533	59	1825	11799
1993	5766	3953	262	9981	1227	463	57	1747	11728
1994	5625	3345	213	9183	1346	539	25	1910	11093
1995	5461	3206	181	8848	1102	396	21	1519	10367
1996	5525	2491	226	8242	1105	330	50	1485	9727
1997	4563	2404	189	7156	1157	406	34	1597	8753
1998	4752	2539	166	7457	1127	398	29	1554	9011
1999	6106	3061	198	9365	1319	483	26	1828	11193
2000	5642	3614	245	9501	1163	325	26	1514	11015
2001	5410	2908	229	8547	1148	418	51	1617	10164
2002	5667	2856	269	8792	1022	402	30	1454	10246
2003*	3622	1936	127	5685	656	293	5	954	6639

\*-वर्ष 2003 तक के आंकड़े केवल अगस्त तक है ।

#### परिपत्र

14.37 व्यवसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा संबंधी व्यापक जटिल मामलों पर खांसुंमंनिं खनन उद्योग को परिपत्र जारी करता है । अप्रैल , 2003 से सितम्बर 2003 तक खनन उद्योग को दस तकनीकी परिपत्र जारी किए गये हैं ।

#### सक्षमता जांच

14.38 खान प्रबंधक, सर्वेक्षक, ओवरमैन, फोरमैन आदि के लिये केवल सक्षम व्यक्ति ही नियुक्त किए जाते हैं, यह सुनिश्चित

करने के लिए खान सुरक्षा महानिदेशालय कोयला खान विनियम 1957 एवं धातुमय खान विनियम, 1961 के तहत गठित खनन परीक्षा बोर्ड की परीक्षाएं संचालित करता है और सक्षमता प्रमाण पत्र प्रदान करता है। अप्रैल, 2003 से अक्टूबर , 2003 तक निर्गत किए गये सक्षमता प्रमाण पत्रों का विवरण तालिका 14.11 में दिया गया है।

तालिका 14.11 अप्रैल-अक्टूबर, 2002 के दौरान निर्गत की गयी सक्षमता प्रमाण पत्र		
सक्षमता प्रमाण पत्रों की श्रेणी	उत्तीर्ण उम्मीदवार	
	कोयला खान विनियम, 1957 के तहत	धातुमय खान विनियम, 1961 के तहत
प्रबंधक	632	99
सर्वेक्षक	103	33
ओवरमैन / फोरमैन	333	130
सरदार / मेट	189	72
विस्फोटकर्ता / ब्लास्टर	-	39
वाइडिंग इंजन चालक	30	-
गैस जांच	623	-

### राष्ट्रीय सुरक्षा पुरस्कार

14.39 प्रतियोगिता वर्ष 1982 के लिए 1983 में राष्ट्रीय सुरक्षा पुरस्कार (खान) की शुरुआत की गयी। खान अधिनियम, 1952 के तहत राष्ट्रीय स्तर पर उच्चकोटी की सुरक्षा उपलब्धीयो को मान्यता देने के उद्देश्य से इस योजना के तैयार किया गया है। यह पुरस्कार प्रत्येक वर्ष दिया जाता है। प्रतियोगिता वर्ष 2000 के लिए दिनांक 27 मार्च, 2002 को नई दिल्ली में आयोजित एक समारोह में भारत के उपराष्ट्रपति द्वारा यह पुरस्कार दिया गया। वर्ष 2001 के लिए पुरस्कार विजेता खानों की सूची तय किया गया।

### चालू प्लान योजनाएं

14.40 निरीक्षण अधिकारियों के तकनीकी एवं व्यवसायिक सक्षमता को अद्यतन बनाए रखने तथा विनियंत्रक, प्रवर्तनकारी, परामर्श संबंधी एवं खांसुंमंनिं के प्रोन्नयनकारी भूमिका को समर्थन देने के उद्देश्य से निम्नलिखित क्षेत्रों की ओर विशेष ध्यान दिया जा रहा है।

### विज्ञान एवं तकनीकी क्षमताओं, खान बचाओं सेवाओं एवं मानव संसाधन विकास (विज्ञान एवं तकनीकी) का संवर्द्धन

14.41 विज्ञान एवं तकनीकी समर्थन-सेवाओं का उद्देश्य खांसुंमंनिं के अधिकारियों को घरेलू वैज्ञानिक सहायता प्रदान कर उनके विनियंत्रण एवं प्रवर्तनकारी भूमिका के निष्पादन में सहयोग प्रदान करना है। व्यवसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा मामलों के संदर्भ में यह खान संचालकों, श्रमिक संगठनों एवं अन्य संसाधनों को वैज्ञानिक सहयोग प्रदान करने के अतिरिक्त परामर्श भी देता है। विज्ञान एवं तकनीकी योजनाओं की गतिविधियां व्यवसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा के भिन्न-भिन्न पहलुओं को शामिल करता है जिसमें व्यवसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा के अलावे स्टाटा कंन्ट्रोल, सलही नियंत्रण, खान संवातन, खान में मौजूद गैसों, आग एवं विस्फोट, खान तकनीक, खान यंत्रिकरण, तेल

एवं पोखरिया, खानों की सुरक्षा, मानक निर्धारण एवं नीति निर्धारण शामिल है। सपोर्ट गतिविधियों को विस्तृत तौर पर तीन श्रेणियों में विभक्त किया गया है।

### **(i) योजनाबद्ध सपोर्ट**

प्लान सपोर्ट क्षेत्रीय कार्यालयों को प्रदान किया जाता है  
- एक वर्तमान मुद्दा जो प्रवर्तनकारी समस्या माना गया हो  
- प्रबोधन उपकरण या तकनीक के विकास हेतु प्रवर्तनकारी रणनीति हेतु  
- सैम्पलिंग, जांच पूर्व अनुमति और अन्य समान गतिविधियों में बाहरी संगठनों की गुणवत्ता आश्वासनों का प्रबोधन

इन कार्यक्रमों का चयन गुणवत्ता के आधार पर किया जाता है जिसमें सुरक्षा एवं दक्षता में सुधार तथा भावी आवश्यकताएं शामिल है।

### **(ii) अभिक्रियात्मक सपोर्ट**

उन क्षेत्रीय कार्यालयों की मांग के उत्तरस्वरूप अभिक्रियात्मक सपोर्ट प्रदान किया जाता है जहां:-

- घरेलू मूल्यांकन एवं समस्या के विश्लेषण से प्रवर्तनकारी समस्याओं को बेहतर समझने एवं प्रवर्तनकारी रणनीति के निर्धारण में सहयोग मिलता हो, एवं  
- बिना किसी बाह्य अभिकरण को संबंधित किए किसी तकनीकी समस्या पर सपोर्ट की आवश्यकता है।

### **(iii) जांच सेवाएं**

यह सेवा क्षेत्रीय कार्यालयों को उपलब्ध कराई जाती है, जहां गुणवत्ता नियंत्रण मानकों के लिए नमूना जांच तथा आपातकालीन जबावदेही की स्थिति अपेक्षित है।

## वृहद कार्यक्रम

विज्ञान एवं तकनीकी योजना स्कीम के वृहद कार्यक्रमों में शामिल है।

- 1) व्यवसायिक सुरक्षा
  - क) बोर्ड एवं पिलर कार्या में व्यवहृत सपोर्ट प्रणाली के तकनीकी मानकों के कार्यान्वयन का प्रबोधन
  - ख) बहु सीम कार्य प्रचालन के स्थायित्व मानको का पुनरीक्षण
  - ग) आग का पता लगाना, उसका नियंत्रण एवं सुरक्षात्मक उपायों तथा मानको/दिशा निर्देशों का पुनरावलोकन/संसोधन संबंधी मानकों का पुनरीक्षण
  - घ) खनन नंत्रीकरण से जुड़ी हुई जोखिम का मूल्यांकन एवं नियंत्रणकारी तथा प्रबोधन तकनीकों का मानकीकरण
    - (i) पावरयुक्त सपोर्ट तथा दाबयुक्त घर्षण मापों की जांच हेतु प्रोटोटाइप जांचों का मानकीकरण
    - (ii) पराश्रव्य जांच तकनीकों का मानकीकरण एवं स्वीकृति तथा अस्वीकृति प्रतिमानकों का सूत्रीकरण
    - (iii) अग्निरोधी हाइड्रोलिक तेलों की जांच

## व्यवसायिक स्वच्छता एवं स्वास्थ्य

- ध्वनि, वायु में मौजूद धूलकण, खान की गैसे तथा निम्न प्रकाश से उत्पन्न व्यवसायिक जोखिमों/खतरों के नियंत्रण एवं प्रबोधन हेतु तकनीकों का मानकीकरण
- चिकित्सीय जांच के मानकों की समीक्षा
- पहले से मौजूद व्यवसायिक रोगों के निगरानी हेतु कार्यविधियों के मानकीकरण की समीक्षा

### **14.42 खान बचाव सेवाओं का विकास**

इसका उद्देश्य खनन उद्देश्य में उचित बचाव सेवाओं को प्रोत्साहित करना है। इस योजना के अन्तर्गत बचाव उपकरणों और स्व बचाव उपकरणों की डिजाइन वै शिष्टम के विवेचनात्मक मूल्यांकन पर विचार उसके क्षेत्रीय निस्पादन का मूल्यांकन, बचाव उपकरणों के प्रयोग से होनेवाली दुर्घटनाओं की जांच बचाव केन्द्र और बचाव कक्ष का निरीक्षण। बचाव प्रतियोगिता आयोजित करना, सभी भूमिगत खानों के प्रबंधन द्वाऱें आपात नक्शा बनाने में प्रबोधन करने और खान बचाव नियम, 1985 के तहत अनुमति/ अनुमोदन/छुट देने से संबंधित आवेदन पर विचार किया जाता है।

## वृहद कार्यक्रम

- 1) शिसरसीटेटर के एस सी बीए हेतु जांच सूविधा उपलब्ध कराना।
- 2) बचाव डाटा बेस का सृजन
  - i) सी एम आर/ ओएम आर/एम एम आर डाटा बेस
  - ii) आर आर ए ई डाटा बेसस
- 3) बचाव प्रणालियों की अभिकल्पन
  - i) आर आर एस -बाद
  - ii) आर आर एसउ -आग
  - iii) आर आर एस - विस्फोट
4. आपदा नियंत्रण प्रणाली का विकास
5. स्व- बचाव उपकरण की जांच, एस सी बी ए की जांच
6. बचाव कर्ता प्रतियोगिता
7. मानक निर्धारण, आपातकालीन योजनाओं का पुनरीक्षण
8. खनन उद्योग को तकनीकी परिपत्र जारी करना

### **14.43 मानव संसाधन विकास**

इसके तहत धनबाद तथा नागपुर में खान सुरक्षा तथा स्वास्थ्य अकादमी का गठन किया गया है, जिसके माध्यम से खा0 सु0 म0 नि0 के निरीक्षण अधिकारियों को संरचनात्मक प्रशिक्षण दिया जा सके ताकि उनकी तकनीकी तथा व्यवसायिक दक्षता और विस्तृत हो सके और उनके विनियंत्रणकारी, प्रवर्तनकारी, परामर्शी तथा प्रोत्सायक कर्तव्यों में सुधार हो सके अकादमी की इन सुविधाओं का खनन उद्योग के मुख्य सुरक्षा कर्मियों तथा कामगार निरीक्षकों के बीच प्रचार प्रसार में उपयोग हो सकेगा।

## वृहद कार्यक्रम

- 1 प्रशिक्षण कार्यक्रम का विकास
- 2 प्रशिक्षण कार्यक्रम का संचालन
  - (क) खान सुरक्षा महानिदेशालय के अधिकारियों का प्रशिक्षण
    - i) नये प्रवेशकर्ता
    - ii) वर्तमान अधिकारी
    - iii) विशेष व्याख्या
  - (ख) खनन उद्योग के मुख्य कामों का प्रशिक्षण
    - i) प्रबंधन कार्मीक
    - ii) सुरक्षा पदाधिकारी
    - iii) अभियंता
    - iv) संवातन अधिकारी

v) औद्योगिक स्वास्थ्य विज्ञानी

vii) वी टी ओ

vi) कार्यकाकरी प्रशिक्षु

(ग) कामगार या श्रमिक निरीक्षको का प्रशिक्षण

वर्ष 2003-2004 के दौरान विज्ञान एवं तकनीक शाखा द्वारा निम्नलिखित कार्यकलाप किया गया			
कार्यकलाप	अप्रैल 2003 से सितम्बर 2003 तक की उपलब्धिया	मार्च 2004 तक संभान्ति उपलब्धि	अभियुक्ति
(क) विज्ञान एवं त0 सक्षताओ की संवर्धन 1. खान पर्यावरण सर्वेक्षण 2. व्यवसायिक स्वास्थ्य की समीक्षा, सर्वेक्षण एवं विभागीय जाँच 3. भू नियंत्रण 4. खान यंत्रिकरण (मशीनी उपांगो की जाँच) 5. अतिरिक्त कार्य (क) गैस विश्लेषण (ख) एफ आर एवं एफ की जाँच	10 खान 13 खान 5 खान - - 37 नं0 25	24 4 14 6 - 100 30	श्रम शक्ति की कमी के कारण कुछ परियोजनाओ में लक्ष्य की प्राप्ति नहीं की जा सकी ।
(ख) खान बचाव सेवाओं का विकास 1. रिसर्सीकेटर एवं एससीबीए के लिए जांच सेवाये शुरू करना 2. बचाव डाटा बेसों का सृजन 3. बचाव प्रणाली की समीक्षा 4. स्व बचाव उपकरण की जांच 5. बचाव प्रतियोगिता 6. मानक निर्धारण, आपतकाल की समीक्षा 7. क्षेत्रो का दौरा 8. खान बचाव नियम , 1985 के तहत अनुमति/ अनुमोदन /छुट देना	जारी जारी जारी शून्य * शून्य - 11 नं0 4	जारी जारी जारी - 7 - 25 -	श्रम शक्ति की कमी के कारण कुछ परियोजनाओं में लक्ष्य की प्राप्ति नहीं की जा सकती ।
ग मानव संसाधन विकास			
1 प्रशिक्षण मानदंड का विकास	---	---	श्रम शक्ति की कमी के कारण कुछ परियोजनाओं में लक्ष्य की प्राप्ति नहीं की जा सकती।
2 प्रशिक्षण कार्यक्रम का संचालन			
क) खा०सु०म०नि० के अधिकारिगण	5 व्यक्ति	40	
ख) खनन उद्योग के मुख्य कार्मिकगण	159 व्यक्ति	200	
ग) विशेष दक्षता/कुशलता प्रशिक्षण	6 व्यक्ति	15	
घ) श्रमिक निरीक्षक	25 व्यक्ति	50	

(\*) - उपकरण चालु होने से लक्ष्य तय किया जायगा

## खान दुर्घटनाओं का अध्ययन एवं खान सुरक्षा सूचना प्रणाली का विकास

14.44 इस योजना की शुरुआत खान सुरक्षा महानिदेशालय की दो चालू प्लान योजनाओं खान सुरक्षा सूचना प्रणाली का विकास डी०एम०एस०आई०एस०, 1976 एवं रोकथाम की उपायों की योजना बनाने हेतु खान दुर्घटनाओं का अध्ययन सोमा, 1976 को मिलाकर की गई है। ये दोनों योजनाएं आठवीं अवधि तक स्वतंत्र रूप से चालू थीं एवं नौवीं योजना के प्रथम चार वर्षों तक अस्तित्व में रही। वर्ष 2000-2001 में, अर्थात् नौवीं योजना के अवसान के दौरान इन्हें मिलाकर खान दुर्घटनाओं का अध्ययन एवं खान सुरक्षा सूचना प्रणाली का विकास के नाम से एक संयुक्त योजना में बदल दिया गया है।

### योजना का उद्देश्य

इस योजना का उद्देश्य खान दुर्घटनाओं का अध्ययन कर दुर्घटना के मूल कारण का पता लगाना और रोकथाम उपायों का कार्यान्वयन द्वारा सुरक्षा मानक में सुधार लाना है जोखिम विश्लेषण द्वारा जोखिम का मूल्यांकन तथा दुर्घटना के आदेश का गहराई से अध्ययन कर अधिक दुर्घटन प्रवृत्त खानों का पहचान कर खतरों से लड़ने की निवारक उपायों को प्रस्तावित करना।

अन्तर्निहित कारकों का गहराई से अध्ययन कर ऐसी दुर्घटनाओं के मुख्य कारक के संबंध में बहुअनुशापी सिद्धांत विकसित करना।

दुर्घटना के जन्म देने वाले कारणों की उचित छानबीन करने हेतु जटिल दुर्घटना का कृत्रिम रूप से पुनर्सृजन। जोखिम विश्लेषण एवं जोखिम मूल्यांकन द्वारा जोखिमों का पुर्वांशमान लगाकर सांख्यिकी विश्लेषण को सपोर्ट देने हेतु अतिरिक्त प्रतिरूप विकसित करना।

निम्नलिखित के लिए खनन गतिविधियों के विविध तकनीकी एवं कल्याणकारी पहलुओं का विस्तृत जानकारी उसका संकलन एवं प्रचार प्रसार :-

संविधि के तहत निर्विध विविध प्रावधानों का कार्यान्वयन का मूल्यांकन

श्रम शक्ति का मूल्यांकन

खान को संयंत्रिकरण की प्रवृत्ति का मूल्यांकन

खनन में भावी विकास का मूल्यांकन दुर्घटनाओं एवं उनके कारणों आदि का गहन विश्लेषण

सुरक्षा कार्यक्रम एवं सुरक्षा अभियानों के प्रभाव का मूल्यांकन का विकास

**उपलब्धि: अप्रैल 2002 सितम्बर 2002 तक**

सभी प्राण घातक दुर्घटनाओं की जांच रिपोर्टों की संवीक्षा की गई। इन दुर्घटनाओं को जन्म देने वाले कारणों एवं परिस्थितियों को अंतिम रूप दिया जा चुका है जिन्हें खा०सु०म०नि० के वार्षिक प्रकाशन साहित्य में प्रकाशित करने हेतु संकलित किया गया है।

11 कोयला कम्पनियों और 3 लिग्नाइट कम्पनियों से वर्ष 1998-2002 से ताजा/स्वच्छ दुर्घटना संबंधी आंकड़ा एकत्रित किया जा चुका है और विश्लेषण के पश्चात प्रत्येक व्यक्तिगत कंपनी के संदर्भ में दुर्घटना उन्मुख खानों की एक नयी समूह की पहचान की गई है। दुर्घटना उन्मुख खानों के संबंध में अनुवर्ती कार्रवाई की जा चुकी है।

इस प्रकार के दुर्घटना का गंभीर रूप से घटित होने के कारणों की पहचान कर उनके रोकथाम हेतु संभावित सुधारात्मक उपाय खोज निकालने के लिए दुर्घटना के बड़े कारणों जैसे छतों का गिरना, पाश्चों का गिरना, पथविहिन पहियायुक्त यातायात संयंत्र एवं ढुलाई से होने वाले दुर्घटना के संबंध में वर्ष 2001 के लिए आंकड़ों का एकत्रीकरण, संकलन एवं विश्लेषण का कार्य पुरा किया जा चुका है। निष्कर्षों को तकनीकी परिपत्रों के माध्यम से उद्योगों को प्रसारित किया जा चुका है।

खान सुरक्षा महानिदेशालय का वार्षिक प्रतिवेदन 2001 प्रकाशित किया जा चुका है। वर्ष 2002 के संकलन कार्य आरम्भ किया जा चुका है।

01.01.2003 खान सुरक्षा महानिदेशालय पर मानक टिप्पणी प्रकाशित की जा चुकी है। उद्योगों को तकनीकी परिपत्र जारी किया जा चुका है।

खा०सु०म०नि० के तकनीकी अधिकारियों को पांच तकनीकी अनुदेश जारी किया जा चुका है।

दुर्घटना का मासिक समीक्षा का प्रकाशन

वर्ष 2002 के लिए भारतीय खानों की सांख्यिकी भाग-1 कोयला एवं भाग-11 गैर कोयला के वार्षिक प्रकाशन हेतु विवरण का संकलन कार्य प्रगति पर है जिसकी मार्च 2004 तक मुद्रित होने की संभावना है।

अक्टूबर 2002 से मार्च 2003 तक विमोचित की जाने वाली प्रकाशन

- 1) 01.01.2004 खांसुंमंनिं पर मानक टिप्पणी,
- 2) खांसुंमंनिं पर वार्षिक प्रतिवेदन 2002 का संकलन
- 3) दुर्घटना प्रवृत्त खानों के डाटा का एकीकरण, संकलन एवं विश्लेषण
- 4) हार्ड वेयर एवं साफ्टवेयर की प्राप्ति

5) वर्ष 2002 के लिए कोयला खानों के संदर्भ में छत्ती तथा पार्श्वों का गिरना एवं वृहत्त दुर्घटना संबंधी डाटा का विश्लेषण

#### जीविका प्रबंधन एवं प्रशिक्षण (सीएमटी)

14.45 खनन क्रिया विधि के प्रशासनिक एवं वित्तीय मामलों तथा तकनीकी पक्षों के महत्वपूर्ण क्षेत्रों में प्रशिक्षण देने हेतु कई अधिकारी तैनात किए गए। डिसेम्बर, 2002 से सेप्टेम्बर, 2003 तक की अवधि के लिए ऐसे प्रशिक्षणों का विस्तृत वितरण तालिका 14.12 में दिया गया है:-

खान सुरक्षा महानिदेशालय के अधिकारियों का प्रशिक्षण				तालिका 14.12
क्रम सं०	पाठ्यक्रम	स्थान	तिथि	भाग लेने वाले अधिकारियों की संख्या
1.	कोल वेड मिथेन	यु० एस० ए०	13.1.2003 to 18.1.2003	1
2.	पर्यावरण रक्षा के लिए प्रशिक्षण	आई०एस०एम०, धनबाद	02.12.2002 to 10.01.2003	2
3.	प्रशिक्षकों के लिए प्रशिक्षण	आई०एस०एम०, धनबाद	03.03.2003 to 31.03.2003	2
4.	उच्च वोल्ट जांच के लिए प्रशिक्षण	बंगलौर	03.03.2003 to 14.03.2003	1
5.	सर्किट ब्रेकर प्रशिक्षण	बंगलौर	27.01.2003 to 31.01.2003	2
6.	भारतीय विद्युत निगम के तहत लगाए गए विद्युतीय प्रस्थापनों का निरीक्षण	बंगलौर	03.02.2003 to 07.02.2003	2

डिसेम्बर, 2002 से सेप्टेम्बर, 2003 तक अधिकारियों द्वारा भाग लिए गए सेमिनारों / संगोष्ठियों / सम्मेलनों / कार्यशालाओं आदि का विवरण तालिका 14.13 में दर्शाया गया है।

सेमिनारों / संगोष्ठियों / सम्मेलनों / कार्यशालाओं आदि का विवरण				तालिका 14.13
क्रम सं०	सेमिनार आदि का शीर्षक	स्थान	अवधि	भाग लेने वाले अधिकारियों की संख्या
1.	व्यवसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा प्रबंधन पर राष्ट्रीय कार्यशाला	बंगलौर	17.01.2003 to 19.01.2003	2
2.	ब्रॉइसोटोईल एसवेसटस सोमेन्ट प्रोडक्ट पर सम्मेलन	मुम्बई	05.03.2003 to 06.03.2003	2

-xxx-