+ Technology

2004년도 산업자원분야 안전사고 현황분석 및 안전 유형별 표준모델 보급

기획특집

신서철 팀장/산업자원부 안전대책팀
XXXXXXXXXXXXXX

금년도에는 국가재난관리시스템에 많은 변화가 예상되고 있고 재난 및 안전관리업무도 양적으로 확장될 것이다. 이에 재난 및 안전사고 예방과 재난 및 안전관리계획 수립 추진에 조금이나마 도움이 되길 기대하면서 산업자원시설의 안전사고를 분석해 보고 안전유형별 표준모델에 대하여 소개하고자 한다.

Ⅰ. 서 론

산업자원분야의 안전사고는 전년보다 다소 감소하였으나 각종 에너지 사용량 및 산업자원시설이 증설되고 있어 안전사고의 발생가능성은 높아지고 있으다. 안전사고가 다양한 원인과 형태로 발생하는 것으로 보아 산업자원시설과 소비자시설에는 잠재적인 위험요소가 상존하고 있어 유사사고가 반복적으로 발생할 가능성이 높다. 따라서, 산업자원시설의 사고예방을 위해 과학적인 사고원인 조사 분석을 통해 사고예방대책을 수립하여 추진하는 것이 무엇보다 중요하며 사고발생시 신속한 대응을 위해 안전유형별 표준모델에 따라 반복적이고 체계적인 훈련을 실시하는 것도 효과적인 사고수습과 피해를 최소화하는데 필요한 과제라 하겠다.

지난해 6월부터 시행중인 재난및안전관리기본법에 따라 금년도에는 국가재난관리시스템에 많은 변화가 예상되고 있고 재난 및 안전관리업무도 양적으로 확장될 것이므로 재난 및 안전사고 예방과 재난 및 안전관리계획 수립 추진에 조금이나마 도움이 되길 기대하면서 산업자원시설의 안전사고를 분석해 보고 안전유형별 표준모델에 대하여 소개하고자 한다.

Ⅱ. 안전사고 발생현황

1. 총 괄

2004년도 산업자원분야(전기 · 가스 · 광산 · 승강기)의 안전사고는 9,062건이 발생하여 전년대비(9,203건) 1.5% 감소한 것으로 나타났으며, 인명피해중 사망자는 70명으로 전년대비(109명) 35.8%, 부상자는 592명으로 전년대비(614명) 3.6% 감소한 것으로 나타났다.

전기화재사고는 8,863건 발생하여 전년대비(8,985건) 1.4% 감소하였으며, 가스사고는 110건 발생하여 전년대비(119건) 7.6% 감소하였다.

그러나, 광산재해는 65건이 발생하여 전년대비(59건) 10.2% 증가한 것으로 나타났으며, 승강기사고는 24건이 발생하여 전년대비(40건) 40.0%나 감소하였다.

〈표 1〉 분야별 사고 발생 건수 (단위 : 건, %)

구분	2003년	증감율	2004년	증감율
가스	119	–	110	Δ7.6
전기	8,985	Δ5.6	8,863	Δ1.4
광산	59	Δ33.0	65	10.2
승강기	40	Δ150.0	24	Δ40.0
계	**9,203**	**Δ5.5**	**9,062**	**Δ1.5**

인명피해의 경우 전기화재사고는 30명의 사망자가 발생하여 전년대비(73명) 43명(58.9%)이 감소하였고, 부상자는 전년대비(350명) 37명(10.6%)감소한 것으로 나타났다. 가스사고의 경우 인명피해는 사망자가 24명 발생하여 전년대비(15명) 9명(60.0%)이 증가하였으며, 부상자는 전년대비(164명) 7명(4.3%)이 감소하였다.

광산사고는 9명의 사망자와 63명의 부상자가 발생하여 사망은 전년대비 2명이(18.2%) 감소하였고 부상자는 5명(7.4%)이 감소하였으며, 승강기의 경우 인명피해는 7명의 사망자가 발생하여 전년대비 3명이(30.0%) 감소하였고 부상자는 27명(84.4%)이 증가하였다.

〈표 2〉 분야별 인명피해 현황 (단위 : 명, %)

구분		2003년	증감율	2004년	증감율
가스	사 망	15	Δ37.5	24	60.0
	부 상	164	Δ14.1	157	Δ4.3
전기	사 망	73	Δ15.1	30	Δ58.9
	부 상	350	Δ3.3	313	Δ10.6
광산	사 망	11	Δ35.3	9	Δ18.2
	부 상	68	Δ17.1	63	Δ7.4
승강기	사 망	10	25.0	7	Δ30.0
	부 상	32	28.0	59	84.4
계	**사 망**	**109**	**Δ19.3**	**70**	**Δ35.8**
	부 상	**614**	**7.8**	**592**	**Δ3.6**

2. 가스분야

2004년도에 발생한 가스사고는 전년도 119건에 비해 7.6% 감소한 110건이 발생하였다. 가스사고는 9월과 10월에 각각 13건으로 가장 많이 발생하였다. 이는 가을철로 접어들면서 난방을 위해 가스보일러 사용이 급증하면서 일산화탄소 중독사고가 급증하기 때문인 것으로 풀이된다. 여름철 사용하지 않던 가스보일러를 사전점검 없이 사용함으로써 발생하는 사고로 사전에 철저한 안전점검을 실시하도록 대국민 홍보를 더욱 강화할 필요가 있다.

〈표 3〉 월별 가스사고 발생현황 (단위 : 건, %)

구분	2003년	증감율	2004년	증감율
1월	7	Δ30.0	11	57.1
2월	12	33.3	4	Δ66.7
3월	9	Δ25.0	11	22.2
4월	11	Δ9.1	5	Δ54.5
5월	10	22.2	11	10.0
6월	12	71.4	5	Δ58.3
7월	11	–	9	Δ18.2
8월	12	20.0	10	Δ16.7
9월	11	10.0	13	18.2
10월	11	22.2	13	18.2
11월	4	Δ50.0	7	75.0
12월	9	Δ40.0	11	22.2
합계	**119**	**–**	**110**	**Δ7.6**

가스별 사고발생현황을 보면, 아직도 LP가스사고가 74.5%로 사고의 대부분을 점유하고 있으나 전년도에 비해 LP가스 사고가 10.9% 감소하는 등 지속적인 감소추세에 있는 바 이는 정부에서 추진하고 있는 LP가스안전공급계약제, 퓨즈콕 보급사업 등과 더불어 LP가스 공급자 및 사용자들의 안전의식이 날로 향상되고 있음을 간접적으로 보여주고 있다.
반면, 도시가스사고는 전년도보다 40.0% 증가한 21건이 발생하였다. 이는 굴착공사장 등 타공사에 의한 사고와 시설미비에 의한 사고가 급증하였기 때문이다.

〈표 4〉 가스별 사고현황 (단위 : 건, %)

구분	2003년		2004년		
		증감율		비중	증감율
LP가스	92	9.5	82	74.5	Δ10.9
도시가스	15	Δ44.4	21	19.1	40.0
고압가스	12	50.0	7	6.4	Δ41.7
계	**119**	**–**	**110**	**100.0**	**Δ7.6**

가스사고를 형태별로 분류하면 폭발 40.9%, 파열 19.1%, 화재 18.2%, 누출 12.7%, 일산화탄소(CO)중독 7.3% 순으로 발생하였으며, 전년도에 비해 2004년도에는 파열사고와 중독사고가 각각 61.5%, 60.0% 증가한 반면, 화재사고는 36건에서 16건이 감소한 20건이 발생하여 44.4%가 감소하였다.

〈표 5〉 형태별 가스사고 현황 (단위 : 건, %)

구분	2003년		2004년		
		증감율		비중	증감율
폭발	48	Δ15.7	45	40.9	Δ6.3
화재	36	71.4	20	18.2	Δ44.4
누출	15	Δ21.0	14	12.7	Δ6.7
파열	13	Δ54.5	21	19.1	61.5
중독	5	18.2	8	7.3	60.0
산소결핍	2	–	2	1.8	–
계	**119**	**–**	**110**	**100.0**	**Δ7.6**

가스사고의 주요원인은 취급부주의(54.5%), 시설미비(24.5%), 제품불량(9.1%)에 의해서 발생하였다. 점유율이 높은 취급부주의에 의한 사고는 용기취급 부주의에 의한 가스누출, 화재 및 폭발, 과대냄비 사용에 따른 용기파열 등으로 발생하였다.

〈표 6〉 원인별 가스사고 현황 (단위 : 건, %)

구분	2003년		2004년		
		증감율		비중	증감율
취급부주의	62	26.5	60	54.5	Δ3.2
시설미비	27	Δ25.0	27	24.5	–
제품불량	21	23.5	10	9.1	Δ52.4
타공사	4	Δ69.2	6	5.5	50.0
기타	5	25.0	7	6.4	40.0
계	**119**	**–**	**110**	**100.0**	**Δ7.6**

가스사고 인명피해는 181명(사망 24명 부상 157명)으로 전년대비 1.1% 증가하였으며, 사망자는 60% 증가하였고, 부상자는 4.3% 감소하였다. 가스사고 1건당 인명피해는 1.65명으로 사망 0.22명, 부상 1.43명으로 나타났다.

〈표 7〉 가스사고 인명피해 현황 (단위 : 명, %)

구분	2003년		2004년	
		증감율		증감율
사망자	15	Δ37.5	24	60.0
부상자	164	Δ14.1	157	Δ4.3
계	**179**	**Δ16.7**	**181**	**1.1**

3. 전기분야

2004년도 전기화재사고는 8,863건이 발생하여 전년대비 1.4% 감소하였다. 전기화재사고를 월별로 살펴보면, 1월에 발생한 화재가 992건(11.2%)으로 가장 많이 발생 하였고 9월 613건(6.9%)으로 가장 적게 발생하였다. 전기화재는 겨울철(12월, 1월, 2월)의 발생건수가 평균 873건으로 다른 달의 평균 693건보다 평균 180건(20.6%)이 많이 발생한 것으로 나타났으며, 이는 겨울철에 조명시간이 길고 전열기 등 난방기기 사용이 많아진 것이 원인으로 분석된다. 또한, 여름철 에어콘 등 냉방기 사용이 급증하는 7월에 전기화재가 많이 발생하고 있는데, 이를 예방하기 위해서는 부하용량이 큰 냉방기기의 사용을 억제하고 전기배선의 허용전류를 초과하여 사용하거나 장시간 사용을 억제하여야 할 것이다.

〈표 8〉 월별 전기사고발생 현황 (단위 : 건, %)

구분	2003년		2004년	
		증감율		증감율
1월	1,078	9.2	993	Δ7.9
2월	799	Δ1.2	835	4.5
3월	701	Δ19.3	753	7.4
4월	740	Δ9.6	734	Δ0.8
5월	685	Δ2.3	638	Δ6.9
6월	616	Δ12.0	684	11.0
7월	732	Δ1.9	814	11.2
8월	744	Δ9.6	755	1.5
9월	732	12.1	614	Δ16.1
10월	653	Δ2.8	617	Δ5.5
11월	658	Δ22.6	633	Δ3.8
12월	847	Δ4.1	793	Δ6.4
합계	**8,985**	**Δ5.6**	**8,863**	**Δ1.4**

전기화재사고의 주요 원인은 합선에 의한 화재가 전체의 67.0%인 5,947건이었으며, 다음으로 과부하에 의한 화재가 1,042건으로 11.8%를 점유하였고, 누전으로 인한 화재는 441건(5.0%)이 발생하였다.

〈표 9〉 사고원인별 전기사고 발생현황 (단위 : 건, %)

구분	2003년		2004년		
		증감율		비중	증감율
합선	6,310	Δ11.4	5,947	67.0	Δ5.8
과부하	1,105	Δ1.2	1,042	11.8	Δ5.7
누전	622	10.3	441	5.0	Δ29.1
기타	948	33.1	1,433	16.2	51.2
계	**8,985**	**Δ5.6**	**8,863**	**100.0**	**Δ1.4**

전기화재사고로 인한 인명피해는 사망 30명, 부상 313명이 발생하여 전년도보다 사망은 58.9%, 부상은 10.6% 감소한 것으로 나타났으며, 전체적으로는 전년대비 18.9%가 감소하였다.

〈표 10〉 전기사고 인명피해 현황 (단위 : 명, %)

구분	2003년		2004년	
		증감율		증감율
사망자	73	Δ15.1	30	Δ58.9
부상자	350	Δ3.3	313	Δ10.6
계	423	**Δ**5.6	343	**Δ**18.9

4. 광산분야

2004년도 광산재해는 65건이 발생하여 전년대비 10.2% 증가한 것으로 나타났다.
광산재해는 갱내에서 53건(81.5%)이 발생하여 대부분을 차지하고 있으며, 갱내재해는 전년도에 비해 10건이 증가한 것으로 나타난 반면 갱외재해는 4건이 줄어든 12건이 발생하여 전년도보다 25%가 감소하였다.

〈표 11〉 월별 광산재해 현황 (단위 : 건, %)

구분	2003년		2004년	
		증감율		증감율
1월	8	–	7	Δ12.5
2월	6	Δ28.6	6	–
3월	4	Δ50.0	8	100.0
4월	7	Δ12.5	4	Δ42.9
5월	2	Δ77.8	6	200.0
6월	3	Δ40.0	5	66.7
7월	4	Δ76.9	7	75.0
8월	7	133.3	6	Δ14.3
9월	3	Δ50.0	6	100.0
10월	6	Δ33.3	3	Δ50.0
11월	5	Δ33.3	5	–
12월	4	16.7	2	Δ50.0
합계	**59**	**33.0**	**65**	**10.2**

전체광산재해 중 석탄광산에서 발생한 재해는 45건(69.2%)으로 광산재해의 대부분을 차지하고 있다. 또한, 석탄광산에서의 재해는 전년도보다 4.7% 증가하였고, 일반광산은 25.0% 증가한 20건이 발생하였다.

광산재해의 사고유형은 낙반에 의한 사고가 24건으로 36.9%를 차지하고 있고, 운반 중 발생한 사고가 22건으로 33.8%를 점유하고 있다. 낙반에 의한 사고는 전년도 사고 29건보다 17.2% 감소한 반면, 운반중 발생한 사고는 전년도보다 69.2% 증가하였다.

〈표 12〉 사고유형별 광산재해 현황 (단위 : 건, %)

구분	2003년		2004년		
		증감율		비중	증감율
낙반	29	Δ14.7	24	36.9	Δ17.2
운반	13	Δ38.1	22	33.8	69.2
전도 · 전석	6	Δ25.0	4	6.2	Δ33.3
기계 · 전기	5	–	5	7.7	–
기타	6	Δ56.0	10	15.4	66.7
계	**59**	**Δ33.0**	**65**	**100**	**10.2**

광산재해로 인한 인명피해는 72명(사망 9명, 부상 63명)으로 전년도 79명(사망 11명, 부상 68명)보다 8.9% 감소하였으며, 사망은 전년대비 2명(18.2%)이 감소하였고, 부상은 5명(7.4%)이 감소한 것으로 나타났다.

〈표 13〉 광산사고 인명피해 현황 (단위 : 명, %)

구분	2003년		2004년	
		증감율		증감율
사망자	11	Δ35.3	9	Δ18.2
부상자	68	Δ17.1	63	Δ7.4
계	**79**	**Δ20.2**	**72**	**Δ8.9**

5. 승강기분야

승강기 사고의 경우 2003년도에는 사고가 급격히 증가하여 2002년도보다 2.5배 많은 사고가 발생하였으나 2004년도의 경우 전년보다 40% 감소한 24건이 발생하였다.

승강기사고는 에스컬레이터에서 9건(37.5%)이 발생하였으며, 승객용 엘리베이터에서는 8건(33.3%), 자동차용 및 덤웨이터 엘리베이터에서 각각 3건(12.5%)이 발생하였다.

〈표 14〉 승강기 종류별 사고발생 현황 (단위 : 건, %)

구분			2003년		2004년	
				증감율		증감율
엘리베이터	승객용	18	350.0	8	33.3	Δ55.6
	자동차용	7	75.0	3	12.5	Δ57.1
	덤웨이터	8	300.0	3	12.5	Δ62.5
에스컬레이터		7	75.0	9	37.5	28.6
휠체어리프트		–	–	1	4.2	–
계		**40**	**150.0**	**24**	**100.0**	**Δ40.0**

승강기사고의 유형을 보면 취급과실에 의한 사고가 13건(54.2%)을 차지하고 있으며, 유지관리부실이 8건(33.3%)을 차지하고 있다.

〈표 15〉 사고유형별 승강기사고 현황 (단위 : 건, %)

구분	2003년		2004년		
		증감율		비중	증감율
취급과실	21	162.5	13	54.2	Δ38.1
유지관리부실	15	200.0	8	33.3	Δ46.7
개문출발	4	–	1	4.2	Δ75.0
제조불량	–	–	–	–	–
기타	–	–	2	8.3	–
계	**40**	**150.0**	**24**	**100.0**	**Δ40.0**

사고장소별 승강기사고를 분석해 보면 생활시설에서의 사고가 전년도에 비해 70% 감소한 3건이 발생한 반면, 영업시설의 경우 전년도보다 11.1% 증가한 10건이 발생하였다. 또한, 공동주택에서 5건이 발생하여 전년도보다 50% 감소하였으며, 업무시설의 경우 전년도에는 3건이 발생하였으나 금년도에는 1건도 발생하지 않은 것으로 나타났다.

〈표 16〉 사고장소별 승강기사고 현황 (단위 : 건, %)

구분	2003년		2004년		
		증감율		비중	증감율
생활시설	10	66.7	3	12.5	Δ70.0
영업시설	9	80.0	10	41.7	11.1
공동주택	10	400.0	5	20.8	Δ50.0
업무시설	3	200.0	–	–	–
기타	8	300.0	6	25.0	Δ25.0
계	**40**	**150.0**	**24**	**100.0**	**40.0**

승강기사고로 인한 인명피해는 사망 7명, 부상 59명으로 사망사고의 경우 전년도보다 30.0% 감소하였으나, 부상자는 전년도보다 27명(84.4%)이 증가한 것으로 나타났다.

〈표 17〉 승강기사고 인명피해 현황 (단위 : 명, %)

구분	2003년		2004년	
		증감율		증감율
사망자	10	25.0	7	Δ30.0
부상자	32	28.0	59	84.4
계	**42**	**27.3**	**66**	**57.1**

Ⅲ. 안전유형별 표준모델 제정 · 보급

1. 개 요

산업자원부는 한국전력, 가스공사, 가스안전공사, 전기안전공사 등 18개 재난관리기관의 주요시설에 대하여 사고 유형별로 안전 훈련 표준모델을 제정하여 지난 1월에 보급하였다. 이 표준모델은 지난 2004년 10월부터 12월말까지 해당 재난관리기관과 협의 · 제정한 것으로 표준모델은 유형별 재난에 대하여 응급조치 · 대책기구의 운영 및 대책반별 행동요령 · 복구방안 등 단계별로 조치할 사항 등을 구체적으로 명시하고 있다. 따라서, 평시 모델에 따라 반복훈련을 실시, 현장대응능력을 강화함으로써 재난이 발생하였을 경우, 효과적으로 대응할 수 있으므로 피해 최소화가 가능하고, 특히, 최근 서남 · 동남아시아 지역에서 발생한 지진 및 해일(쓰나미)에 의한 참상을 타산지석의 교훈으로 삼아 표준모델 보급을 통하여 재난대비 훈련을 강화하도록 한 것이다.

산업자원부는 재난관리기관으로 하여금 표준모델을 기본으로 안전훈련을 실시하고, 새로운 훈련모델을 기관특성에 맞게 지속적으로 개발, 안전훈련에 활용토록 할 계획이다.

2. 기관별 표준모델 유형

한국전력공사 등 18개 재난관리기관에서 전력시설(18), 다중이용시설(4), 가스시설(12), 광산시설(6), 유류시설(7), 열공급시설(9), 산업시설(4), 승강기시설(2) 등 총 62개의 안전 유형별 표준모델을 개발하였다.

〈표 18〉 재난기관별 표준모델

재난관리기관	재난 유형별 표준모델
한국전력공사	변전소 지진발생, 해일로 인한 전력설비 파손 등 6개
한국전기안전공사	화재 발생, 태풍 피해(침수) 등 4개
한국수력원자력	지진 발생, 수력댐 집중호우
발전 5개사	운탄설비 화재, 지진으로 인한 해일 내습 등 10개
한국가스공사	하역중 LNG 누출 및 화재, 지진 및 해일발생 등 7개
한국가스안전공사	LPG충전소 가스누출사고, 독성가스누출 등 5개
한국산업단지공단	태풍 및 해일피해, 폭발 및 붕괴사고 등 4개
한국석유공사	입하작업중 해상 누유사고, 해일 피해 등 7개
대한석탄공사	운반차량 탈선 · 전복, 화약 · 발파 재해 등 3개
대한광업진흥공사	갱내가스 화재폭발, 낙반 · 갱도 붕락
한국지역난방공사	화재사고, 열배관 파손사고 등 4개
에너지관리공단	유독물 유출사고, 지진발생 등 5개
석탄합리화사업단	지반침하
한국승강기안전관리원	엘리베이터 갇힘 사고, 엘리베이터 상부문틀에 끼인 사고

Ⅳ. 결 론

이상과 같이 각 산업자원분야별 사고현황과 안전유형별 표준모델에 대해 살펴보았다. 2004년도 산업자원분야의 안전사고는 9,062건이 발생하여 전년대비(9,203건) 1.5%가 감소하였다. 생활수준의 향상 등으로 인한 에너지 사용 및 각종 시설물의 증가 등을 감안한다면 1.5%의 사고감소율은 결코 적은 수준이 아니다. 산업자원시설의 노후시설이 증가하고 있으며, 서남아시아를 강타한 쓰나미는 물론 기상이변으로 인한 태풍 폭우 등 자연재해가 발생할 가능성이 높으므로 재난관리관을 중심으로 산업자원시설에 대한 안전관리를 한층 더 강화하는 것이 당면과제라 할 것이다.

따라서, 산업자원부에서는 재난관리기관별로 안전유형별 표준모델에 따른 비상대응훈련을 지속적으로 실시하고 기관단위별로 더욱 세분화된 안전훈련모델을 개발, 반복훈련을 통한 대응능력을 배양함으로써 유사시 피해를 최소화 하도록 할 계획이다. 또한, 재난관리기관의 특정관리대상시설과

취약시설에 대한 안전관리실태를 심층적으로 점검하여 안전사고예방을 위한 개선방안을 강구하고 매월 4일 실시하고 있는 안전점검의 날 행사를 내실있게 추진토록 함으로써 안전관리의식을 고취시켜 나갈 것이다. 그리고, 재난관리기관에 대한 안전관리업무 평가를 강화하여 우수기관 및 유공자를 포상하는 등 안전관리업무 종사자의 사기진작에도 힘쓸 계획이다. 그러나, 이와 같은 정부시책과 재난관리기관의 노력만으로는 산업자원시설의 안전사고를 예방하는데 한계가 있다. 국민여러분과 업계의 적극적인 관심과 협조가 있을 때 비로소 안전사고예방과 안전문화가 정착될 수 있을 것이다. 산업자원부는 안전사고와 안전문화가 선진국 수준보다 나아질때까지 사고예방 및 안전홍보활동을 지속적으로 강화할 것이며 독자 여러분들의 깊은 관심과 적극적인 협력을 간곡히 당부 드린다.

〈표준모델 예시〉 LPG충전소 가스누출 사고

1. 사고 상황

○○년○○월○○일 D+0 00:00 ○○충전소에서 탱크로리 하역작업 중 후단 배관에서 가스누출사고 발생

2. 단계별 조치

▶ 1단계 : 사고신고 · 접수

일시	조치사항	세부 행동요령	책임자
D+0 00:00	◐ 가스사고 신고 · 접수	• 사고신고 접수 및 조사일지 작성 및 본사 보고 – 사고 장소(위치), 사고개요 등 – 신고자 이름, 전화번호	상황실장
00:02	◐ 사조조사반 상황 전파	• 사고접수 즉시 사고조사반에게 사고 위치 및 개요설명, 현장출동 지시	상황실장
00:05	◐ 유관기관 및 가스 공급자 상황전파	• 소방서 상황실에 전용전화로 사고내용 전파 및 소방차 출동요청	상황실장
00:12	◐ 사고조사반 출동	• 응급조치장비 및 사고조사 장비를 탑재한 사고조사 차량 이용	사고조사반장

▶ 2단계 : 사고조사반(반원별 행동요령)

일시	조치사항	세부 행동요령	책임자
00:30	◐ 사고조사반 운영	① 사고조사반장 • 현장도착 즉시 긴급차단장치 등 안전조치 상황파악 • 사고조사 총괄, 상황파악, 보고 • 사고현장2차사고 및 위해우려 순으로 기술지원과 재해예방업무 수행 및 지시 • 경찰 합동 조사 참여 ② 사고조사반1 • 사고원인 조사, 경찰 등과 합동조사 • 충전탱크 각종 밸브류 차단 및 2차 사고 및 위해우려 순으로 기술지원과 2차사고 예방업무 수행 • 사고조사보고서 작성 – 시설현황, 사고원인 자료 – 진술확보사항 정리 ③ 사고조사반2 • 사고조사피해 조사 • 사고 현장위치도 및 현장도면 작성 – 인근의 피해자, 목격자 진술 확보 • 피해현황 파악(사상자 인적사항 등) • 피해자 입원병원 방문 진술 청취 · 녹음 • 소방서, 경찰서 조사내용 확보 ④ 사고조사반3 • 비디오, 사진촬영, 원인조사 지원 • 시간대별 조치사항 기록 • 사고현장 비디오 및 사진촬영 • 사고원인 자료 상세히 촬영 • 사고현장 경계표시 및 교통통제	사고조사반장 및 사업소장 보고서 작성은 사고조사 종료 후 7일 이내

▶ 3단계 : 응급조치 및 사고조사

일시	조치사항	세부 행동요령	책임자
00:30	◐ 초동 응급조치	• 주민 홍보를 통한 인근 주민 대피 · 통제 및 주변 안전 확보 • 긴급차단장치외의 탱크 및 가스시설 밸브류 차단조치 • 2차사고 유발 예상부분 제거 (인근의 인화물 등 재해요소) • 현장주변 살수조치 계속진행 • 기타 가스시설 잔가스 퍼지라인 설치 및 퍼지	사고조사반장 (경찰 지원) 사고조사반장 소방서 지원
00:40	◐ 사고조사	• 사고원인 및 피해규모 조사 • 사고발생시설의 문제점 파악 후 사고 현장 상황판 작성 • 지역본부 및 본사 상황실에 상황보고	사고조사반 사고조사반장 (경찰 국과수 등 지원) 사고조사반장
01:00	◐ 가스사고 발생 지역 주민 홍보	• 인근 주민에게 충전소 가스사고 발생을 알리고 인근지역 통행시 주의 요망 • 정밀진단, 안전점검 및 추후 시설 복구 후 사용토록 함	사고조사반, 지역언론사 사고조사반, 관련업계 등

가스정보의 모든 것

21C, 정보 수집능력이 곧 귀사의 경쟁력입니다.

정보의 홍수 속에서 귀사에서 가장 필요한 것만 제공해 드립니다.
가스관련 최신 신기술과 실무정보를 손쉽게 수집할 수 있는 방법 !
한국가스안전공사에서는 「정보회원제」를 운영하고 있습니다.

회원 등급별 회비 및 제공정보

등 급	연회비	제 공 정 보
A회원	20만원	· 가스안전지(매월 3부) · 가스사고연감 등 출판물 · 가스법령 등 수록 CD · E-mail을 통한 신정보
B회원	10만원	· 가스안전지(매월 1부) · 가스법령 등 수록 CD · E-mail을 통한 신정보
C회원	5만원	· 가스안전지(매월 1부)

※ A,B회원님들께는 상기 정보 이외에 질의해설집, 고압가스 통계집 등이 제공됩니다.

굿모닝KGS 발간

지난 11월부터 보다 나은 서비스 제공을 위해, 법률개정, 질의회신, 가스사고, 교육 등 공사업무와 관련된 정보를 기사화하여 굿모닝KGS을 발간(E-mail)하고 있습니다.
※ 아직까지 E-mail을 등록하지 않는 회원님(특히, C회원님)은 연락주시기 바랍니다.

2003년 화제의 도서

◎ 중국의 가스산업정보 ◎
(가스안전공사 발행/값 20,000원/226p)
– 가스기기, 용기, 시설관련 제도 및 법령 등 소개

◎ 가스보일러 설치기준 해설서 ◎
(가스안전공사 발행/값 25,000원/280p)
– 가스보일러에 대한 기본지식, 설치기준 해설 등 소개

2004년 화제의 도서

◎ 도시가스시설 기준 해설서 ◎
(가스안전공사 발행/값 30,000원/286p)
– 공급시설, 사용시설의 시공 및 유지관리분야

◎ LP가스시설 기준 해설서 ◎
(가스안전공사 발행/값 35,000원/368p)
– 집단공급, 저장, 판매, 사용시설의 시공 및 유지관리분야

☞ **연락처**
홍보실 대외사업부 E-mail:XXXXXXXXXXXX , 전화 : XXXXXXXX , 팩스 : XXXXXXXX

※ 보다 자세한 내용은 공사 홈페이지 (http://www.kgs.or.kr)를 참고하시기 바랍니다.