



'99 국내 가스사고 현황

-가스안전공사-

지난 한해동안 국내에서 발생한 가스사고건수는 모두 2백24건으로 98년의 3백97건보다 무려 43.6%가 감소한 것으로 나타났다. 이중 LPG사고는 모두 1백81건으로 전년동기대비 38.9%가 줄었으며 도시가스 역시 69%가 감소했다. '99 국내 가스사고에 대해 알아본다.



□ 가스사고의 통계적 분석

1. 가스별

99년 전체 사고 발생 현황을 보면 전년대비 43.6%가 감소했고, 가스별로 보면, LPG는 38.9%, 도시가스는 69.0%의 감소율을 보이고 있다.

〈표 1〉 가스별 사고 현황

(단위:건수)

구분	97년	98년	99년	계	구성비(%)	
LPG						
프로판	265	242	149	656	59.7	
부탄	55	54	32	141	12.8	
도시						
LNG	128	81	25	234	21.3	
가스						
LPG + air	9	3	1	13	1.2	
가연성	아세틸렌	-	1	12	0.2	
	수소	1	2	6	9	0.8
	기타	1	-	1	2	0.2
독성	염소	1	2	-	3	0.3
	암모니아	7	6	4	17	1.5
조연 불연성	기타	1	-	-	1	0.10
	산소	3	5	3	11	1.0
	탄산	3	-	-	3	0.3
	질소	1	2	1	4	0.4
기타	1	-	1	2	0.2	
계	477	397	224	1,098	100	

〈표 2〉 가스별 사고 현황(분기별)

(단위:건수)

구분	97년 4/4분기	98년 4/4분기	99년 4/4분기
LPG	79	91	47
도시가스	39	29	4
일반가스	4	2	6
계	122	102	57

2. 등급별

99년 발생한 사고 224건을 등급별로 구분하여 보면 3급사고가 60.3%, 2급사고가 30.8%를

〈표 3〉 등급별 사고 현황

(단위:건수)

구분	1급	2급	3급	4급	계
97년	-	96	214	167	477
98년	1	99	236	61	394
99년	-	69	135	20	224
증감율(%)	-	△30.3	△42.8	△67.2	△43.6

차지하고 있고, 4급 사고는 가장 낮은 발생율을 보이고 있다.

등급별 점유율이 가장 높은 사고 원인을 보면, 2급 사고(고의사고 제외) 및 3급 사고는 사용자 취급부주의, 4급사고는 공급자취급부주의로 나타나고 있다.

〈표 4〉 등급별 원인별 사고 현황

(단위:건수, %)

구분	2급		3급		4급		계
	건수	점유율	건수	점유율	건수	점유율	
사용자취급부주의	15	22.1	32	23.5	1	5.0	48
공급자취급부주의	7	10.3	16	11.8	6	30.0	29
타공사	1	1.5	2	1.5	1	5.0	4
시설미비	14	20.6	31	22.8	5	25.0	50
고의사고	27	39.7	34	25.0	1	5.0	62
제품불량	1	1.5	13	9.6	2	10.0	16
기타	3	4.3	8	5.8	4	20.0	15
계	68	100	136	100	20	100	224

3. 원인별

원인별 사고 발생 현황을 보면 제품불량 및 타공사 사고가 크게 감소했다. 원인별 사고 발생 구성을 보면 고의에 의한 사고가 가장 많고(27.7%), 다음은 시설미비(22.3%) 및 사용자 취급부주의(21.4%)에 의한 사고이다.

〈표 5〉 원인별 사고현황

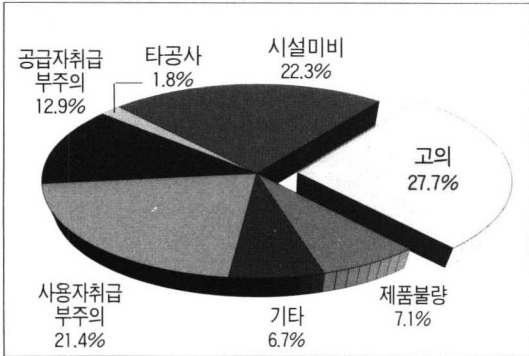
(단위:건수, %)

구분	사용자 취급부주의	공급자 취급부주의	타공사	시설미비	고의	제품불량	기타	계
97년	70	64	30	105	85	86	37	477
98년	57	46	18	65	118	43	50	397
99년	48	29	4	50	62	16	15	224
증감률	△15.8	△37.0	△77.8	△23.1	△47.5	△62.8	△70.0	△43.6

〈표 6〉 원인별 사고현황(분기별)

(단위:건수, %)

구분	사용자 취급부주의	공급자 취급부주의	타공사	시설미비	고의	제품불량	기타	계
97년4/4분기	15	14	7	38	28	13	7	122
98년4/4분기	13	15	4	18	18	13	21	102
99년4/4분기	18	4	1	16	12	2	4	57

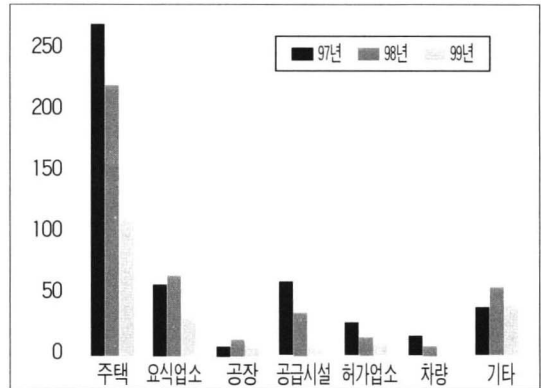


〈그림 1〉 원인별 사고구성비

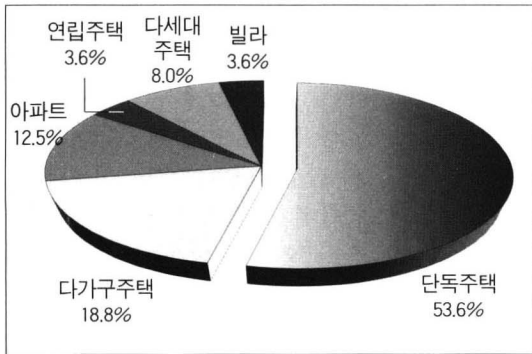
4. 사용처별

가스 사고는 주택 및 요식업소에서 사고 발생률이 가장 높으며, 동장소에서 사고는 98년 대비 각각 46.2% 및 46.6% 감소하였다.

사용처별 사고중 단독주택에서의 사고가 53.6%(60건)로 가장 점유율이 높으므로 가스 공급자는 단독주택에서의 가스 사용자에게 대하여 퓨즈콕 설치 등 안전기기 설치를 적극 권유하고, 가스 공급시 더욱 철저한 안전점검이 요구된다.



〈그림 3〉 사용처별 사고 발생 현황



〈그림 2〉 주택별 사고 구성도

구분	사용자 부주의	공급자 부주의	타공사	시설 미비	고의	제품 불량	기타	계
주택	16	7	-	25	49	9	6	112
요식업소	13	4	1	11	1	1	-	31
공장	3	2	-	2	-	-	1	8
공급시설	-	5	2	2	-	-	1	10
허가업소	-	7	-	3	1	-	-	11
차량	-	1	-	-	1	-	1	3
제종보호시설	3	2	1	-	-	-	-	6
기타	13	1	-	7	10	6	6	43
계	48	29	4	50	62	16	15	224

〈표 7〉

사용처별 사고 현황

(단위:건수)

구분	주택	요식업소	공장	공급시설	허가업소	다중이용	차량	제1종 보호시설	기타	계	
97년	L P G	202	48	5	-	16	3	15	7	24	320
	도시가스	65	1	-	60	-	2	-	5	4	137
	일반가스	1	1	1	-	11	-	4	-	2	20
	계	268	50	6	60	27	5	19	12	30	477
98년	L P G	166	55	5	-	8	-	7	11	44	296
	도시가스	41	3	2	33	-	1	-	3	1	84
	일반가스	1	-	3	-	6	1	2	-	4	17
	계	208	58	10	33	14	2	9	14	49	397
99년	L P G	99	29	7	-	1	-	2	5	38	181
	도시가스	13	2	-	10	-	-	-	1	-	26
	일반가스	-	-	1	-	10	-	1	-	5	17
	계	112	31	8	10	11	-	3	6	43	224
계	588	139	24	103	52	7	31	32	122	1,098	
점유율(%)	53.6	12.7	2.2	9.4	4.7	0.6	2.8	2.9	11.1	100	

〈표 8〉

사용처별 사고 현황(분기별)

(단위:건수)

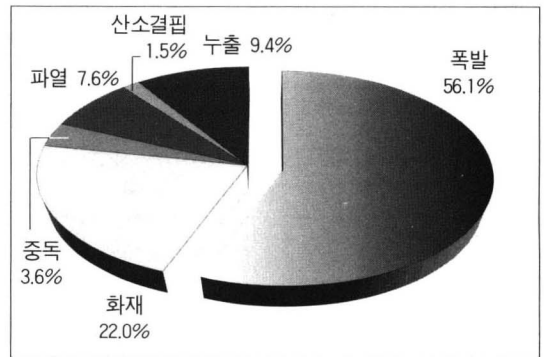
구분	주택	요식업소	공장	공급시설	허가업소	다중이용	차량	제1종 보호시설	기타	계
97년	L P G	56	10	-	-	2	-	4	-	79
	도시가스	21	-	-	15	-	-	3	-	39
	일반가스	-	-	-	-	3	-	-	1	4
	계	77	10	0	15	5	0	4	3	122
98년	L P G	30	17	3	-	3	-	1	4	716
	도시가스	15	2	-	9	-	-	-	2	29
	일반가스	-	-	-	-	1	-	-	1	2
	계	45	19	3	9	4	0	1	6	102
99년	L P G	20	11	3	-	-	-	1	12	47
	도시가스	2	-	-	1	-	-	1	-	4
	일반가스	-	-	-	-	1	-	-	5	6
	계	22	11	3	1	1	0	0	2	57

사용처별 사고를 다시 원인별로 분류하여 보면 고의 사고를 제외하고, 주택에서는 시설미비, 요식업소에서는 사용자 취급부주의 및 시설미비에 의한 사고가 많이 나타났다.

4/4분기에 발생한 사고를 사용처별로 분류하면 주택에서의 사고가 22건 발생하여 가장 높은 점유율(38.6%)을 보이고 있고, 요식업소에서 11건 발생하여 전년대비 36.8% 감소하였다.

기타 사용처에서의 사고는 주로 행사장, 포장마차 등이며, 특히 행사장에 설치되어 있는 애드벌룬을 어린이들이 장난하다 발생한 사고가 2건 포함되어 있다.

가스사고의 대부분(78.1%)은 폭발·화재 형태로 발생하고 있는 것으로 나타났다.



〈그림 4〉 형태별 사고구성비

5. 형태별

형태별 사고 현황을 보면, 전년 대비 누출 80.7%, 폭발 21.9%, 화재가 26.9% 각각 감소하였다.

〈표 9〉 형태별 사고현황

(단위:건수)

구분	누출	폭발	화재	중독	산소결핍	파열	기타	계
97년	215	126	62	26	11	26	11	477
98년	109	160	67	12	7	34	8	397
99년	21	125	49	8	3	17	1	224

99년 사고 형태별 구성비를 보면, 폭발이 56.1%, 화재가 22.0%의 점유율을 보이고 있어,

〈표 10〉 형태별 사고현황(분기별)

(단위:건수)

구분	누출	폭발	화재	중독	산소결핍	파열	기타	계
97년4/4분기	42	40	13	14	3	3	7	122
98년4/4분기	34	31	24	3	-	8	2	102
99년4/4분기	3	34	11	3	-	5	1	57

6. 가스 사고로 인한 인명피해

99년 가스 사고로 인한 사망자는 27명, 부상자는 349명 발생하여, 전년 대비 각각 35.7%, 31.4% 감소하였으나, 사고건당 사망자수와 부상자수를 비교하면 사망자수는 0.12명으로 전년 대비 9.1%, 부상자수는 1.56명으로 21.9% 증가하였다.

〈표 11〉 가스별 인명 피해 현황

(단위:건수)

구분	LPG	도시가스	일반가스	계
사고건수	181	26	17	224
사 망	19	4	4	27
부 상	311	23	15	349
사고건당 사망/부상	0.10/1.71	0.15/0.88	0.24/0.88	0.12/1.56

〈표 12〉 원인별 인명 피해 현황

(단위:건수)

구분	사용자 취급부주의	공급자 취급부주의	타공사	시설 미비	고의	제품 불량	기타	계
사고건수	48	29	4	50	62	16	15	224
사 망	1	5	-	6	14	-	1	27
부 상	99	37	2	92	84	12	23	349
사고건당 사망/부상	0.02/2.06	0.17/1.28	-/0.5	0.12/1.84	0.23/1.35	-/0.75	0.07/1.53	0.12/1.56

〈표 13〉 형태별 인명 피해 현황

(단위:건수)

구분	누출	폭발	화재	중독	산소결핍	파열	기타	계
사고건수	21	125	49	8	3	17	1	224
사 망	-	8	6	6	3	4	-	27
부 상	-	241	51	24	-	30	3	349
사고건당 사망/부상	-	0.06/1.93	0.12/1.04	0.75/3.0	1.0/-	0.24/1.76	-/3.0	0.12/1.56

□ 월별 가스사고연향

1. 가스별

가스명	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	계	구성비(%)
L P G	20	15	22	8	17	15	10	12	16	12	19	181	80.8	
도시가스	6	6	1	3	2	2	0	1	1	3	1	-	26	11.6
고압가스	0	1	2	1	1	0	1	2	3	-	3	3	17	7.6
계	26	22	25	12	20	17	16	13	16	19	16	22	224	100

2. 사용처별

사용처	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	계	구성비(%)
주 택	18	8	13	5	11	12	7	7	9	7	7	8	112	50.0
요식업소	-	4	2	2	3	2	3	2	6	2	3	31	13.8	
공 장	-	-	1	-	2	1	-	1	-	1	-	2	8	3.6
공급시설	1	4	1	2	-	1	2	2	2	1	2	2	10	4.5
허가업소	-	-	2	1	1	-	1	2	3	-	1	-	11	4.9
차 량	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1.3
제조보호 시 설	-	-	1	-	1	-	-	1	1	1	-	1	6	2.7
기 타	7	4	4	2	2	1	5	-	1	3	6	8	43	19.2
계	26	22	25	12	20	17	16	13	16	19	16	22	224	100

3. 사용처별(가스별)

사용처	LPG	도시가스	고압가스	계	구성비(%)
주 택	99	13	-	112	50.0
요식업소	29	2	-	31	13.8
공 장	7	-	1	8	3.6
공급시설	-	10	-	10	4.5
허가업소	1	-	10	11	4.9
차 량	2	-	1	3	1.3
제조보호 시 설	5	1	-	6	2.7
기 타	38	-	5	43	19.2
계	181	26	17	224	100

4. 원인별

사고원인	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	계	구성비(%)
사용자 취급부주의	3	1	5	2	4	6	2	2	5	6	2	10	48	21.4
공급자 취급부주의	2	8	2	2	4	-	1	2	3	2	2	1	29	13.0
타공사	-	1	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	4	1.8
시설미비	7	5	6	3	3	1	4	3	2	4	7	5	50	22.3
고 의	6	4	9	3	8	6	5	4	5	4	3	5	62	27.7
제품불량	1	2	2	2	-	2	4	-	1	1	1	-	16	7.1
기 타	7	1	1	-	1	1	-	1	-	1	1	1	15	6.7
계	26	22	25	12	20	17	16	13	16	19	16	22	224	100

5. 원인별 (가스별)

원인구분	LPG	도시가스	고압가스	계	구성비(%)
사용자 취급부주의	46	-	2	48	21.4
공급자 취급부주의	15	8	6	29	13.0
타공사	-	4	-	4	1.8
시설미비	39	8	3	50	22.3
고 의	58	1	3	62	27.7
제품불량	14	2	-	16	7.1
기 타	9	3	3	15	6.7
계	181	26	17	224	100

6. 형태별

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	계	구성비(%)
누출	4	7	3	1	1	1	-	-	1	1	1	1	21	9.4
폭발	12	9	13	7	11	9	11	9	10	12	10	12	125	55.8
화재	6	3	6	3	5	5	3	4	3	4	2	5	49	21.9
중독	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2	8	3.6
산소결핍	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1.3
파열	-	3	2	1	1	1	2	-	2	1	1	3	17	7.6
계	26	22	25	12	20	17	16	13	16	19	16	22	224	100

7. 형태별 (가스별)

구분	LPG	도시가스	고압가스	계	구성비(%)
누출	7	9	5	21	9.4
폭발	116	3	6	125	55.8
화재	38	8	3	49	21.9
중독	3	5	-	8	3.6
산소결핍	3	-	-	3	1.3
파열	14	1	2	17	7.6
기타	-	-	1	1	0.4
계	181	26	17	224	100

8. 피해등급별

등 급	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	계	구성비(%)
1 등 급	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
2 등 급	9	1	6	5	6	5	7	8	4	7	6	5	69	30.4
3 등 급	14	14	17	6	13	10	8	5	11	12	9	16	135	60.7
4 등 급	3	7	2	1	1	2	1	-	1	-	1	1	20	8.9
계	26	22	25	12	20	17	16	13	16	19	16	22	224	100

9. 피해등급별(가스별)

등 급	1급	2급	3급	4급	계
LPG	-	62	110	9	181
도시가스	-	4	16	6	26
고압가스	-	3	9	5	17
계	-	69	135	20	224

10. 인명피해(가스별)

사과가스	총사고수	사망자수	부상자수	인명피해계
LPG	181	19	311	330
도시가스	26	4	23	27
고압가스	17	4	15	19
계	224	27	349	376

11. 지역별

지역	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	계
서울	9	3	7	5	6	3	2	3	2	5	5	3	53
부산	1	4	-	-	2	3	1	1	2	-	1	3	18
대구	-	-	1	-	-	-	2	-	1	2	-	1	7
인천	-	-	2	1	2	2	1	-	1	-	1	1	11
광주	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3
대전	2	2	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	7
울산	-	-	-	-	1	-	1	-	1	2	-	1	6
강원	2	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	3	13
경기	2	3	5	2	4	1	4	4	1	6	4	4	40
충청	3	3	-	1	1	2	2	1	1	-	1	1	16
전남	1	1	1	-	-	1	-	2	2	1	2	1	11
전북	2	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-	2	12
충남	-	-	-	-	-	-	1	-	3	2	-	1	7
충주	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	4
제주	2	1	1	-	1	1	-	1	-	1	-	2	10
계	26	22	25	12	20	17	16	13	16	19	16	22	224