

LPG분야 안전관리 정책

장석구 에너지안전과장

국내 에너지 산업
안전관리 현황
안전관리 정책 방향
LPG분야 안전관리 정책방향

I-1. 국내 가스에너지 역사

○1909년 (석탄가스)

일한와사(日韓瓦斯)주식회사 - 석탄액화가스 생산
서울 충무로 일대에 가스등을 점화

○1945년/50년 (석탄가스)

이용자 27,000여명, 연간 2,790만 m³ 생산
미군 PX에서 불법 유출된 LP가스를 극소수 이용

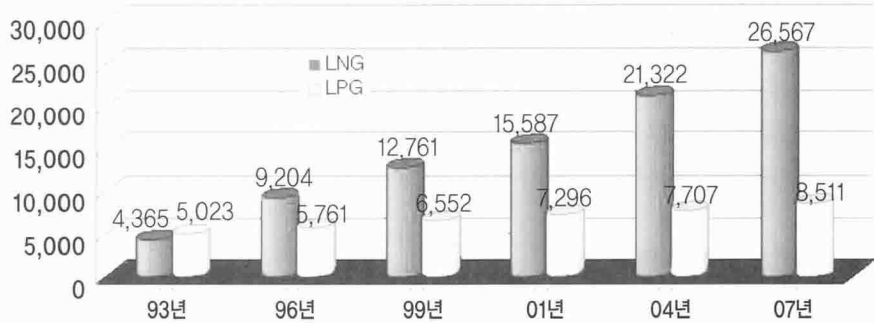
○1964년 (LPG)

대한석유공사 설립 - LP가스생산 본격화
가정연료로 본격적으로 공급

○1983년 (LNG)

1983년 한국가스공사설립
1986년 인도네시아에서 LNG 최초 수입

I-2. 가스 사용량 변화



가스 소비량

전체 가스 소비량은 계속 증가
93년 이후 LNG소비량이 LPG소비량을 초과

II-1. 우리나라의 안전현실

□ 안전의 개념

- 현존하거나 잠재적인 위험으로부터 인간의 생명과 재산을 보호하는 활동
- 정신적안정(신앙·보호), 물질적안전(경제발전), 폭력으로부터의 안전(정치 시스템)

□ 우리나라의 안전관리 현실

- 압축적 근대화의 반대급부로 안전관리 부실문제 대두
- 성장지상주의, 공기단축, 비용적 갈등, 효율지상주의 분위기에서 안전관리 문제가 소홀하게 인식
- 양적 성장이 '삶의 질' 향상으로 연결되지 않는 발전지체 현상 초래
=> 지속 가능한 건전사회로의 전환을 위해 안전의식 제고 및 안전관리 체계에 있어 새로운 패러다임 필요

II-2. 우리나라의 안전현실

□ 안전의식

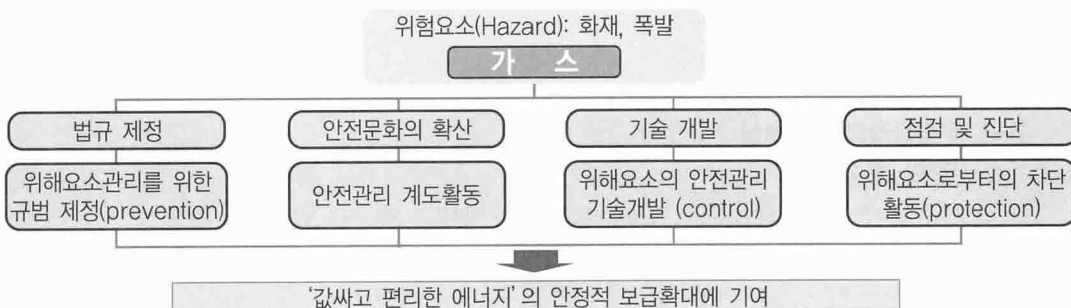
- 안전 위해 요소에 대한 인지반응 정도와 대응 능력

□ 우리국민의 안전의식 수준

- 불확실성과 남을 배려하지 않는 일방적 사고
- 미래에 대한 무관심 => 보험제도의 미발달
- 모험주의적 국민정신
 - 필요한 안전조치를 하지 않고 목표를 달성하는 경우 비용절감으로 인식
 - 수단과 방법을 가리지 않고 목표달성(절차와 과정무시)
- 선진국적 경제구조에 비해 후진적 안전의식
 - 복합적 이중위험사회 (선진국적 요인과 후진국적 요인을 동시 공유)

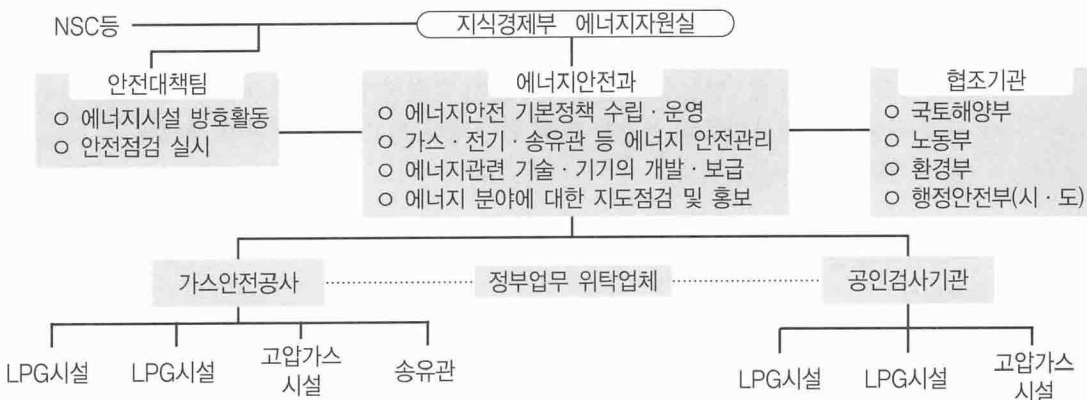
II-3. 안전과 국가의 역할

나. 에너지 안전

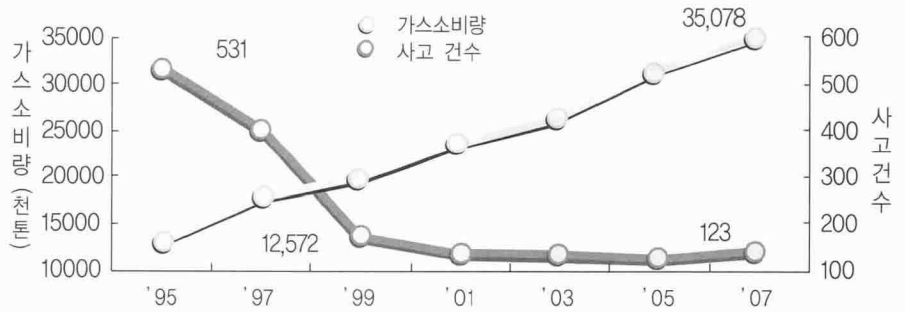


II-4. 안전관리 제도

가. 에너지 안전관리체계

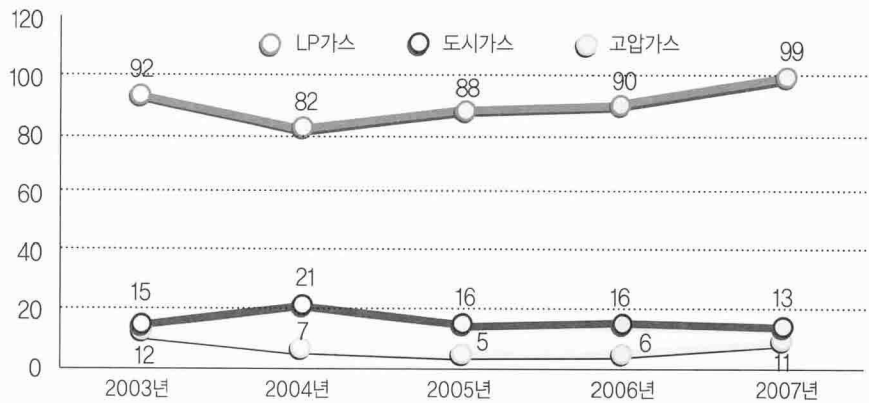


II-5. 사고/재해 현황



가스사고 발생 추이

- 가스소비량은 연평균 8.9% 증가, 가스사고는 연평균 11.5% 감소
- '05년 대구지하철사고 이후 안전관리 강화에 따라, '01년까지 사고건수 대폭 감소
- '02년 이후 감소추세 둔화, '06년 이후 다소 증가 추세 전환



가스사고 발생 추이(가스별)

- 전체 가스사고 중 LP가스 사고는 약80%를 차지하고 있음



LPG가스사고 원인별 발생 현황 (최근5년간, '03-'07)

사용자취급 부주의에 의한 가스 사고가 전체 (451건)의 48.3%(218건)를 차지
 - 시설미비는 25.1%, 공급자취급부주의는 11.8%를 차지

III-1. LPG가스 안전관리 주요 정책

○그간의 추진성과



III-2. LPG가스 안전관리 정책 발전 방향



IV-1. LPG가스 사고예방 특별대책 추진

○추진방향

LPG가스 사고를 획기적으로 저감시키기 위해「LPG가스 사고예방 특별대책」을 수립하여 매년 체계적으로 추진(4개분야 20개 과제)

- 전체 가스사고 중 LPG가스는 약 80%를 점유
- ⇒ 사고증가 추이를 초기에 진화하여 서민들의 생활안전에 기여

중점추진과제

분 야	과 제
유통단계 사고예방을 위한 가스공급자 관리 강화	7개 과제(원료-6)
사고취약 가스시설의 안전관리 인프라 구축	3개 과제(원료-2)
가스전용 운반차량 사후관리시스템 구축 및 관리 강화	5개 과제(원료-2)
교육/홍보 강화 및 기술지원체계 구축	5개 과제(원료-4)

IV-1-가. LPG유통단계 사고예방을 위한 가스공급자 관리 강화

○행정처분 방법 개선

과징금(과태료) 처분을 미이행할 경우 원처분(사업정지)을 할 수 있도록 개선

- 별크공급시설에 대한 안전관리 강화
- 안전공급계약체계 전산화 시스템 개발/보급
- 공급자의무 위반행위자 합동(교차)



단속 정례화

- 안전관리 우수판매업체 인증 활성화(지역별 목표제 도입)
- LPG판매시설 안전관리시스템 우수업체 발굴 경진대회 개최
- 위반행위 3회인 경우 사업취소(삼진아웃제 도입)

IV-1-나. 사고취약 가스시설의 안전관리 인프라 구축

재래시장 가스사용시설 특별관리

- 재래시장 점포별 가스사용시설 현황 D/B구축 및 특별관리 실시
- '08년 재래시장 가스시설 개선 시범사업 실시(2개시장)
- 정부예산 지원을 통한 재래시장 가스시설 개선 추진

고령자 가구 가스안전장치(타이머콕) 보급

- '08년 타이머콕 보급 시범사업을 실시(1,000가구)
- 경기 시흥시(500) 충북 음성군(500)

국민기초생활수급자 가스시설 무료개선

- '95년 이후 총 356,675가구 중 223,618가구(62.7%)에 약235억원 투입
- '08년에는 15,010가구에 24.4억원 투입

IV-1-다. 가스전용운반차량 사후관리시스템 구축 및 관리강화

○가스전용운반차량 전산관리 프로그램 개발/보급

○용기운반차량 도색 표준화 추진

- '08년 시범사업을 실시 후에 추진효과 등을 분석

○제도개선을 통한 가스전용운반차량 관리 강화

- 가스전용운반차량을 판매사업자 명의로 소유토록 의무화
- 가스전용운반차량 운행계획 및 주차장소 등을 안전관리규정에 포함
- OLPG용기에 의한 용접/절단시 사고예방을 위한 안전조치 강화
- OLPG충전소에 LPG차량 무상 누출점검에 관한 계도간판을 부착 의무화

IV-1-라. 교육/홍보 강화 및 기술지원체계 구축

- 가스공급자, 안전관리자 및 시공관리자에 대한 주기적으로 체계적인 교육을 실시
- 시공능력 향상을 위한 표준 시공 매뉴얼 제작/보급 및 교육 실시

- 부적합 시공유형에 따른 시공자 등급제 부여 및 D/B구축 사용자 안전의식 함양제고를 위하여 마스크 중심의 소비자 밀착형 접점홍보 실시
- 가스시설 마감 미조치시설 가스공급자 현황 D/B구축으로 공급자에 대한 특별관리 실시
- 외국인에 대한 특화된 가스안전홍보 전개

IV-2. 안전관리규제 합리화 추진

○추진원칙

- 안전관리 수준을 현재보다 동등이상으로 확보
- 규제준수 비용·시간·노력을 절감
- Negative 규제로 철저한 검증 후 제한적으로 허용

○규제합리화 추진

분 야	첨단 안전관리기법 도입	기존규제 개선
공급·유통	안전공급체계의 전산화, 용기관리 개선	용기재검사주기 완화 등 7건
안전교육	소형저장탱크 안전관리자 정기교육 도입	사용시설 안전관리자 선임기준 완화 등 5건
시설관리	가스분야 IT 접목	용기 및 시설관리 시스템 구축 등 3건
안전관리	안전수준평가 제도 도입	공급자점검 주기 완화 등 2건

IV-2-가. 용기관리제도 개선 추진(공급·유통)

- 싸이폰 용기의 일반용기로의 용도변경 허용 검토
- LPG충전소의 충전차량과 탱크로리 주·정차선 중첩문제 해소
- 안전공급계약체계 전산화시스템 도입
- 용기재검사 주기 연장 및 용기 내용연한제 도입
- 용기밸브 내용연한제 완화

IV-2-나. 소형저장탱크 관련기준의 합리적 개선(안전교육)

- 소형저장탱크 재검사 주기 완화
- 소형저장탱크시설의 안전관리자 선임기준 완화
- 1톤 미만의 소형저장탱크 설치기준 완화
- 가스공급자의 안전관리자 정기교육제도 도입 검토



IV-2-다/라. 위험성평가 및 안전수준평가 제도 도입

가스분야 IT 접목

- RFID를 적용한 용기 및 시설관리 시스템 구축
- LPG충전·판매 안전관리 시스템 구축
- 위험시설물통합관리 시스템 구축

안전수준평가 제도 도입

- 가스시설에 대한 안전수준을 정량적으로 평가
- 가스시설의 안전수준에 따라 평가주기 차등 적용
- 보험요율 차등 적용 등

IV-3. CODE화를 통한 가스안전관리 혁신

추진원칙

- 기술혁신에의 신속한 대응
- 자율안전관리 촉진, 국제기준과의 정합성확보 및 가스사고예방

