



청정소화약제 **Fone-25<sup>®</sup>**

■ **For Human & Environment**

# Fone-25<sup>®</sup> - 소화설비

**Fone-25<sup>®</sup>** 는 HFC-125를 소화약제로 사용하는 청정소화약제 소화설비입니다.

HFC-125를 사용하는 소화설비는 2003년 세계적인 가스전문 기업인 **Linde Korea**에 의해서 국내에 **FS125** 로 소개된바 있으며, 이제 저희 **L&P**가 **Linder Korea**와 함께 **Fone-25<sup>®</sup>** 소화설비로 고객 여러분의 화재위험을 방호합니다.

- ✓ 오랜 기간 축적된 청정소화설비분야 기술력
- ✓ 글로벌 가스기업의 약제공급에 의한 신뢰성



# Fone-25<sup>®</sup> - 소화약제 일반사항 및 비교

Extinguishing Agent	Halon 1301	HFC- 125(Fone-25)	HFC 227ea(FM-200)
Composition(성분)	<b>CF<sub>3</sub>Br 99%</b>	<b>CHF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub> 99.85%</b>	<b>CH<sub>3</sub>CHFCF<sub>3</sub></b>
Molecular Weight(분자량)	<b>148.93</b>	<b>120.02</b>	<b>170.04</b>
Boiling Point (°C)(비점)	<b>-58</b>	<b>-48.5</b>	<b>-16.4</b>
Vapor Pressure(증기압) (@ 20°C, bar)	<b>13.72</b>	<b>13.71</b>	<b>4.57</b>

- ✓ 하론**1301** 대비 가벼운 분자량으로 장시간 소화농도 유지(**10분**)가 용이함.
- ✓ 끓는점(**Boiling Point**)이 낮아 영하의 방호구역 조건하 에서도 사용 가능함.
- ✓ 하론**1301**과 유사한 증기압(**Vapor Pressure**)으로 설계조건이 유사하여 하론 대체물질로 유망함.





# Foe-25<sup>®</sup> - 친환경성

ODP : ZERO

오존층 파괴 지수

GWP : 2,800

지구 온난화 지수(100년 기준)

ALT : 32.6

대기중 잔존 연수





# Fone-25<sup>®</sup> - 환경영향성 비교

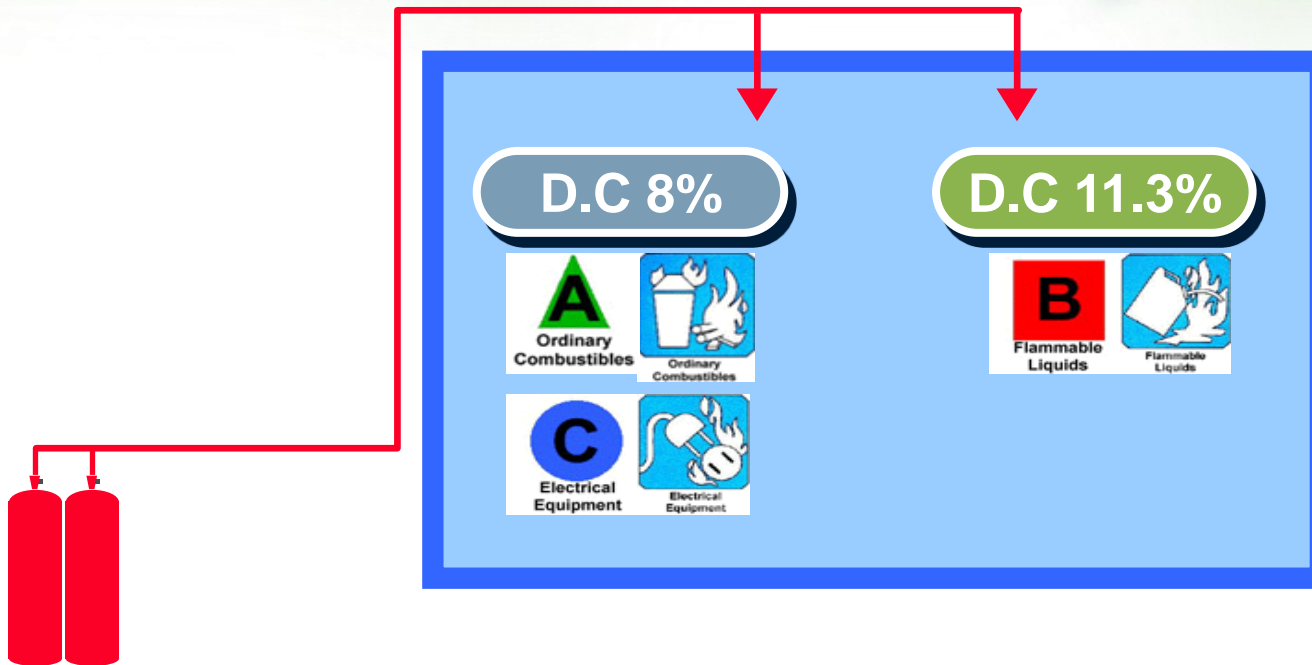


## 소화 약제별 환경지수

	ODP	GWP	ALT
HFC-125	0	2,800	32.6
HFC227ea	0	2,900	36.5
HFC 23	0	11,700	264
HCFC Brand-A	0.044	1,600	16



# Fone-25<sup>®</sup> - 소화성능



**A급 화재 : 소화농도 6.5% × 안전계수 1.2 = 설계농도 8%**

**B급 화재 : 소화농도 8.7% × 안전계수 1.3 = 설계농도 11.3%**

**\*NFSC 107A, NFPA2001**



# Fone-25<sup>®</sup> - 소화성능 비교



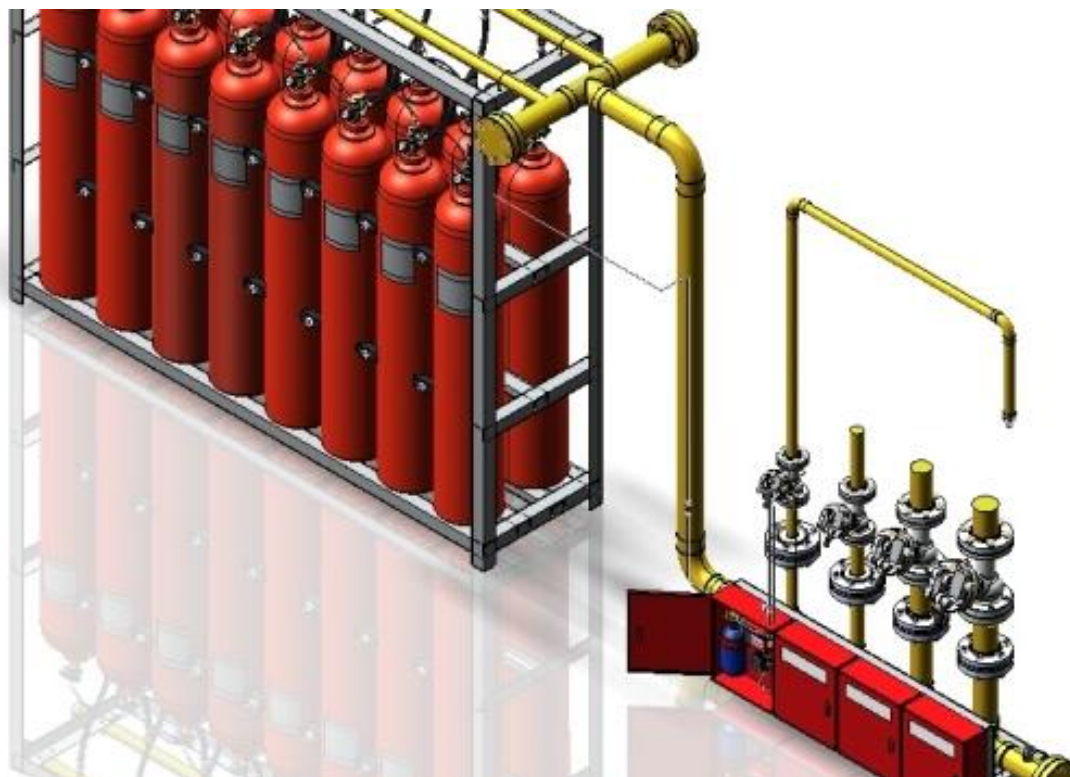
## 소화 약제별 소화 성능 비교

	A,C급 설계농도	소요 약제량 (1,000M <sup>3</sup> 기준)	Halon대비
Fone-25	8%	440Kg	1.37
HFC227ea	7%	556Kg	1.73
HFC 23	12.4%	538Kg	1.68





# Fone-25<sup>®</sup> - 청정소화약제 설비



Cost-Effective

Design Flexibility

Safe for People

Safe for the Environment







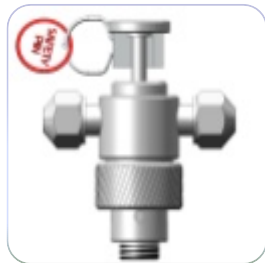
# Fone-25<sup>®</sup> - 부품



CYLINDER VALVE



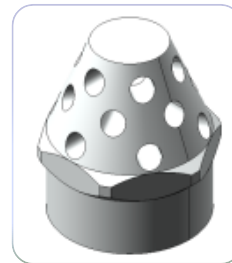
OPEN DEVICE



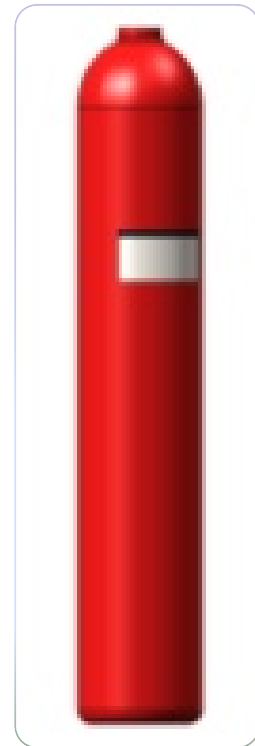
SELECTION VALVE



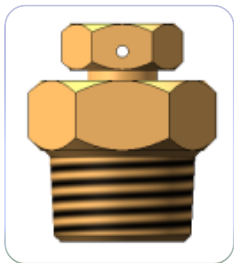
NOZZLE



CYLINDER



SAFETY ALVE



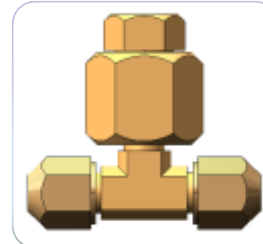
FLEXIBLE  
TUBE  
W/CHECK



ACTUATING BOX



RELIEF VALVE





# Fone-25<sup>®</sup> - 적용대상



Computer Rooms



Control Rooms



Telecommunication  
Facilities



Clean Rooms



Archives



Museums



Laboratories

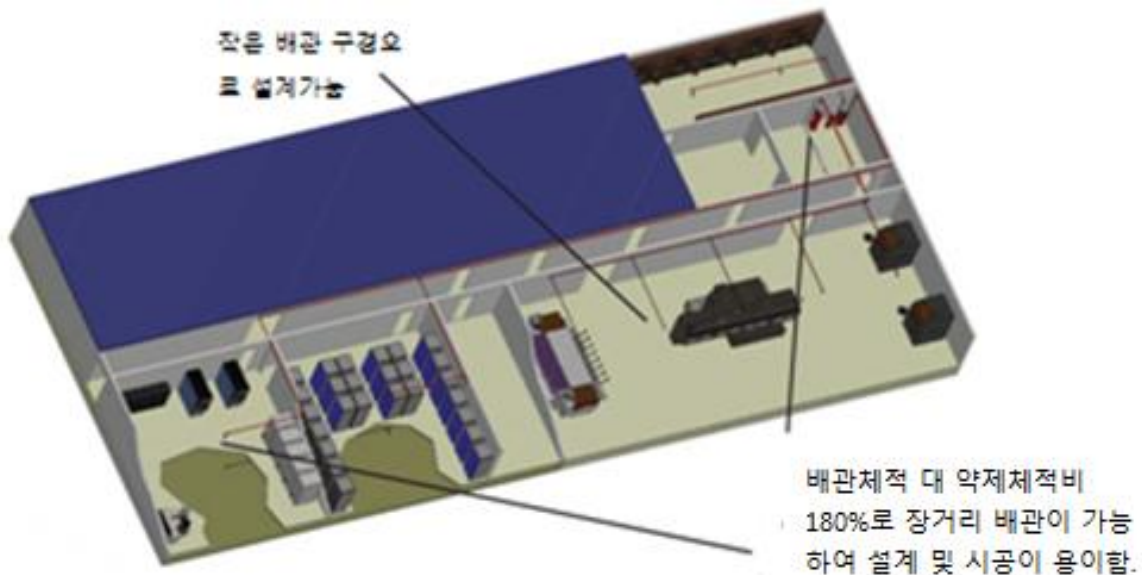


Machinery Spaces





# Fone-25<sup>®</sup> - 설비장점 #1. 배관길이



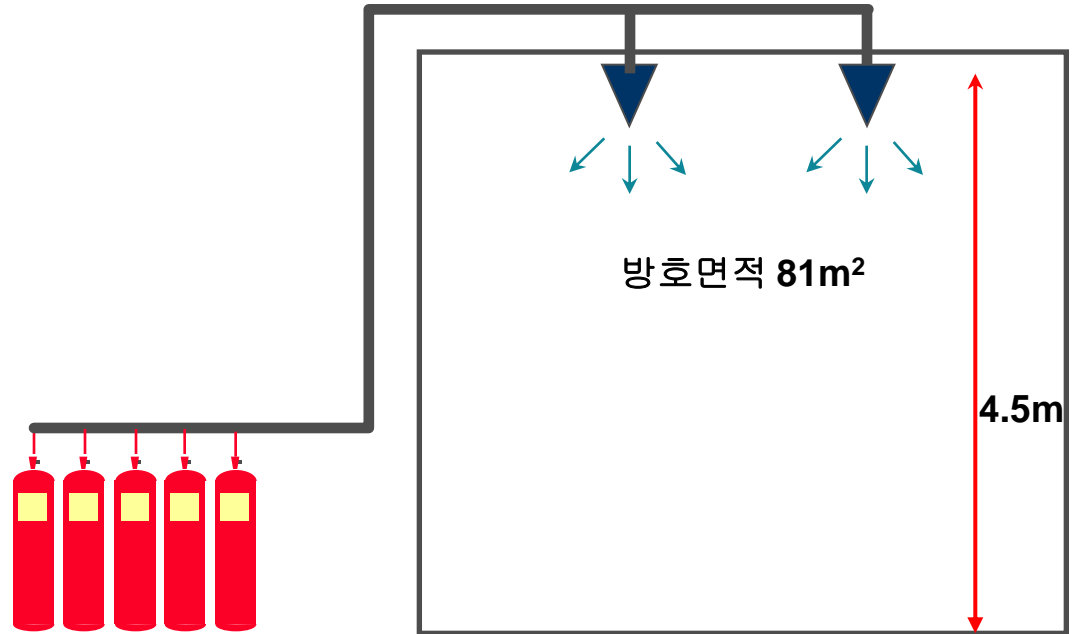
Fone-25 청정소화약제 소화설비



# Fone-25<sup>®</sup> - 설비장점 #2. 분사헤드 설치높이

## 분사헤드

- 설치높이 4.5m
- 81m<sup>2</sup>의 방호면적
- 15A - 50A까지 다양한 종류



# Fone-25<sup>®</sup> - 설비장점 #2. 분사헤드 설치높이



천정으로 부터 1m  
하단까지 분사헤드  
설치가 가능하여 보등의  
장애물에 의한 걱임이  
필요없음

Fone-25 청정소화약제설비



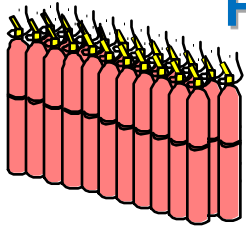
타 설비의 경우 천정으로  
부터 0.3m 하단까지만  
분사헤드 설치가  
가능하여 보등의  
장애물에 의한 걱임 발생.

타 청정소화약제설비

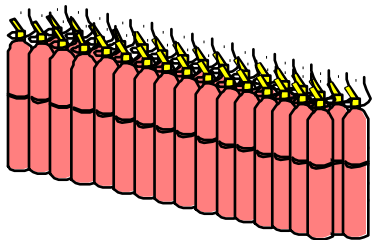


# Fone-25<sup>®</sup> - 경제성 #1. 소요비용

## Fone-25



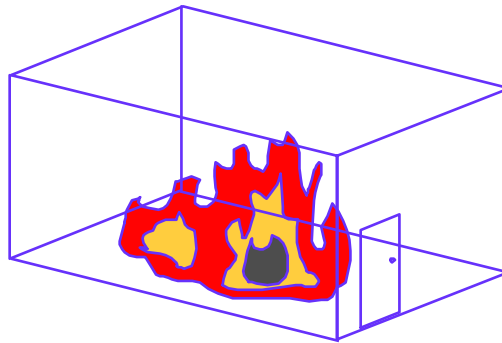
저장용기소요량 :  
**27B/T(67.5L/50Kg)**  
 병당단가: 2백1십만원  
 소요금액 :5천6백7십만원



저장용기소요량:  
**33B/T(68L/50Kg)**  
 병당단가 : 2백8십만원  
 소요금액 : 9천2백4십만원

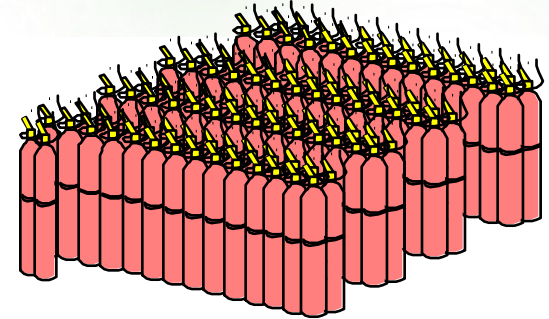
## FM-200

## Inergen



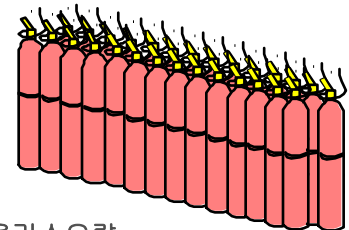
3,000<sup>m</sup> A급 대상  
 방호구역 기준

※ 병당단가: 물가자료 기준



저장용기소요량:  
**114B/T(80L/12.6M<sup>3</sup>)**  
 병당단가 : 1백5십만원  
 소요금액 : 1억7천1백만원

## FE-13

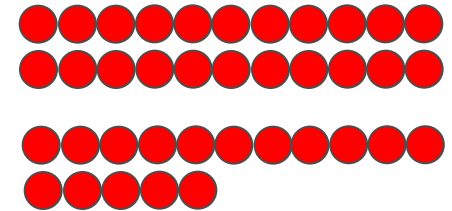
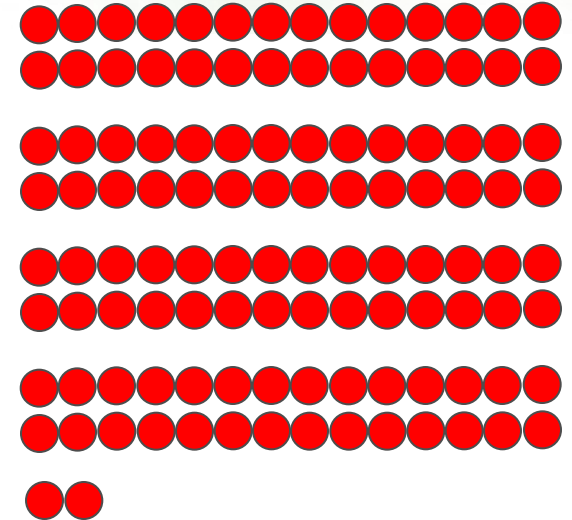
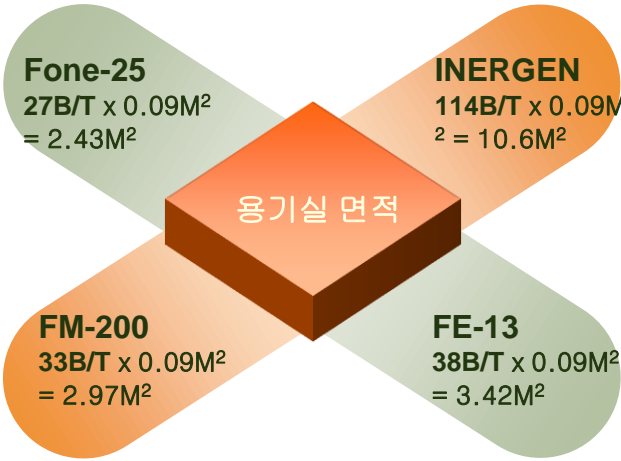
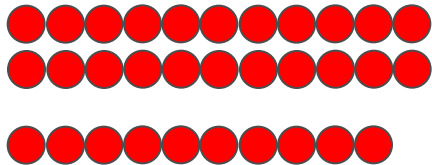
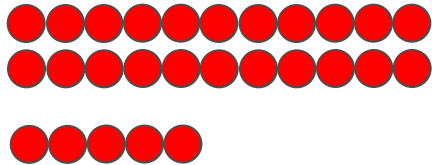


저장용기소요량:  
**38B/T(68L/43Kg)**  
 병당단가 : 2백1십만원  
 소요금액 : 7천9백8십만원





# Fone-25<sup>®</sup> - 경제성 #2. 소요면적





# Fone-25<sup>®</sup> - 경제성







**Thank You !**