

		시 민	
문서번호	안전지원과-3081	담당자	장비관리팀장
결재일자	2013.2.13.	유성철	이재욱
공개여부	대시민공개	안전지원과장	이종순
방침번호		소방재난본부장	02/13 조성완
		협 조	
		담당자	김상곤

함께 만드는 서울, 함께 누리는 서울

소방대원의 위생 및 건강관리를 위한

2013년도 호흡보호장비 안전관리 계획



서울특별시소방재난본부
(안전지원과)

사전 검토항목

∴ 해당사항이 없을 경우 '무 ■' 표시하시기 바랍니다.

검토항목	검 토 여 부 (■ 표시)
시 민 참 여 고 려 사 항	● 시 민 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	● 이 해 당 사 자 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	● 전 문 가 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	● 음 브 즈 만 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
법 령 및 기 타 고 려 사 항	● 법 령 규 정 : 교통 <input type="checkbox"/> 환경 <input type="checkbox"/> 재해 <input type="checkbox"/> 기타 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	● 기 타 사 항 : 고용효과 <input type="checkbox"/> 노동인지 <input type="checkbox"/> 균형인지 <input type="checkbox"/> 홍보 <input type="checkbox"/> 취약계층 <input type="checkbox"/> 성인지 <input type="checkbox"/> 장애인 <input type="checkbox"/> 디자인 <input type="checkbox"/> 갈등발생 가능성 <input type="checkbox"/> 유지관리 비용 <input type="checkbox"/> 무 ■
타 자 원 의 활 용	● 중 앙 부 처 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	● 민 간 단 체 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	● 기 업 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
관 계 기 관 및 단 체 협 의	● 관 계 기 관 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	● 민 간 단 체 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	● 시 산 하 기 관 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■

2013년도 호흡보호장비 안전관리 계획

호흡보호장비에 대한 전문 시험 인력 및 자체 장비를 활용하여 주기적이고 체계적으로 시험·관리함으로써 각종 오염물질로부터 소방대원의 위생 및 건강관리에 철저를 기하고자 함.

I 관련근거

- 호흡보호장비 안전관리에 관한 기준 제4조(호흡용공기의 품질) 제8조(위생검사), 제9조(안전검사), 제10조(정비실의 설치)
- 공기호흡기의충전기 형식승인 및 검정기술기준 제17조(공기질분석)
- 고압가스안전관리법제17조 및 동법시행규칙제39조(용기등의재검사)

II 추진방향

- 한국소방산업기술원(KFI) 공기호흡기의 충전기 형식승인 및 검정기술기준, 호흡보호장비 안전관리 기준에 의한 검사
- 공기충전시에 유입되는 오염물질로부터 소방대원의 건강보호

III 보유현황

■ 공기충전기

구분	보유대수		설치형태		설치장소			
	국산	외산	고정형	이동형	전용실	차고	창고	기타
계	141	14	137	4	7	75	42	17

※ 특수구조대(수난), 소방학교, 각 119안전센터 및 구조대별 1대씩 보유

공기호흡기(관서별)

서별	품명	정원	계	공기호흡기 세	트	예비용기	공기호흡기 세트(보유율)	예비용기 (보유율)
계		6,361	11,905	5,777		6,128	90.8	96.3
본	부	163	0	0		0	0	0
중	로	294	700	296		404	100.6	137.4
중	부	271	627	223		404	82.3	149
광	진	338	547	323		224	95.6	95.6
용	산	207	455	211		244	101.9	108.2
동	대	264	576	270		306	102.3	116
영	등	279	512	260		252	93.2	90.3
성	북	193	461	240		221	124.4	114.5
은	평	192	406	224		182	116.7	94.8
강	남	310	613	285		328	91.9	105.8
서	초	298	523	254		269	85.2	90.3
강	서	267	479	226		253	84.6	94.8
강	동	219	477	268		209	122.4	95.4
마	포	295	532	265		267	89.8	90.5
도	봉	163	304	180		124	110.4	76.1
구	로	389	722	316		406	81.2	104.4
노	원	230	499	243		256	105.7	111.3
관	악	214	429	221		208	103.3	102.3
송	파	305	530	256		274	83.9	97.2
양	천	253	463	254		209	100.4	82.6
중	랑	236	459	200		259	84.7	109.7
동	작	193	402	203		199	105.2	103.1
서	대	221	428	214		214	96.8	96.8
강	북	188	337	167		170	88.8	90.4
특	수	132	132	48		84	36.4	63.6
소	방	50	231	98		133	100	100
방	재	167	2	2		0	100	0
청	와	30	59	30		29	100	96.7

IV 세부계획

1 호흡보호장비 보강

공기호흡기 세트 등 293점 (소요예산 942,700천원)

품명			구매예정 수량	구매단가 (천원)	구매예산액 (천원)	비고
계			293		942,700	
보호 장비	공기 호흡기	세트	135	2,700	364,500	
		보조마스크	135	160	21,600	
보조 장비	공기충전기		23	24,200	556,600	노후장비 교체

※ 내용연수(6년) 경과 88대 중 23대 교체(노후율은 67.1%→45.4%로 16.3% 감소)

2 공기호흡기 용기 위생검사

관련근거

- 소방장비관리규칙제15조 『소방장비의안전관리』 (행정안전부령제236호)
- 호흡보호장비안전관리에관한기준제8조 『위생검사』 (소방방재청고시제2011-17호)

추진방향

- 정기적인 공기호흡기 용기 위생검사로 대원의 건강보호
- 위생적이고 안전한 공기호흡기 사용으로 현장활동 대응능력 제고

검사개요

- 대상 : 9,499개(총 보유수 11,905개)
- 제외대상 : 2,406개

- ▶ 2013년 용기 안전검사 대상 : 1,796개
- ▶ 2012년 신규 구입 대상 : 548개
- ▶ 2012년 위생검사 결과 불량 의심대상 : 62개
- 검사장소 : 2개소(강동, 동작 호흡보호장비 정비실)
 - ▶ 강동소방서(4,621개), 동작소방서(4,878개)
- 검사내용
 - ▶ 공기호흡기 용기 외부 육안검사
 - ▶ 용기 세척 및 건조(1회 4개, 30분 소요)
 - ▶ 용기 내시경 검사(이상 발견 시 녹화)
 - ▶ 호흡보호장비 정비 시 용기, 면체 불량사항 등 현황 관리
 - 공기호흡기 용기에 충전일자 등 바코드 표지 부착

■ 검사결과 조치

- 검사 결과 부적합 의심 용기는 정밀안전검사 실시
 - ※ 2012년 위생검사 : 6,349개 [양호 6,287개(99%), 부적합 62개(1%)]

3 공기호흡기 용기 안전검사

■ 관련근거

- 호흡보호장비 안전관리에 관한 기준 제8조 『위생검사』
- 고압가스안전관리법 제17조 및 동법 시행규칙 제39조 『용기등의 재검사』
 - ▶ 신규검사 후 10년 이하 용기 5년마다 안전검사
 - ▶ 신규검사 후 10년 초과 용기 3년마다 안전검사

■ 추진방향

- 공기호흡기 중 검사기한이 도래한 용기 재검사
- 호흡보호장비의 철저한 안전검사로 현장대원 대응능력 제고

■ 검사개요

● 대상 : 1,796개

▶ 검사기간 도래 대상(1,734개), 2012년 위생검사 불량 의심 대상(62개)

계	종로	중부	광진	용산	동대문	영등포	성북	은평	강남	서초	강서	강동	마포	도봉	구로	노원	관악	송파	양천	중랑	동작	서대문	강북	특수구	학교	방재센터	청와대
보유수 11,905	700	627	547	455	576	512	461	406	613	523	479	477	532	304	722	499	429	530	463	459	402	428	337	132	231	2	59
재검사 1,796	55	201	1	26	346	8	76	202	75	80	60	38	31	0	158	98	35	3	21	23	45	100	63	0	43	0	8

● 검사기간 : 계약일로부터 90일 이내

● 검사내용 : 부식여부, 내압성능, 단열성능 및 용기의 안전 확보사항 등

※ 내압검사 후 용기 세척 및 건조, 오링(패킹) 교체

● 소요예산 : 69,000천원

■ 검사결과 조치 : 불용처분(불량 용기)

● 불용 방법 : 절단 또는 압착 후 소각처리

4 공기충전기 공기성분 분석

■ 관련근거

● 소방장비관리규칙(행정안전부령 제329호) 제15조 『소방장비의 안전관리』

● 공기호흡기의충전기 형식승인 및 검정기술기준 제17조 『공기질분석』

● 호흡보호장비 안전관리에 관한 기준고시 제14조 『공기성분검사』

■ 추진방향

● 호흡용 공기에 대한 전문시험기관의 정밀분석 및 자체 성분분석을 통하여 주기적이고 체계적으로 시험·관리

● 공기충전시에 유입되는 오염물질로부터 소방대원의 안전 확보

■ 검사개요

1. 전문시험기관 정밀검사

- 검사대상 : 119대(공기충전기 141대 중 교체 대상 22개 제외)
- 검사내용 : 공기충전기 공기 샘플링 채취후 산소·수분 등 7종 분석
- 분석항목 : 7개 항목

· 산소농도 20~22% 이내	· 수분은 25mg/m ³ 이내
· 일산화탄소는 10ppm이하	· 총 탄화수소는 25ppm 이하
· 이산화탄소는 1,000ppm이하	· 총 휘발성유기화합물 500 μ g/m ³ 이하
· 오일미스트는 5mg/m ³ 이내	

- 검사기간 : 계약일로부터 90일
- 소요예산 : 41,100천원
- 전문시험기관 : 한국소방산업기술원

2. 소방서 자체 성분검사

- 검사대상 : 142대 (2013구매분 포함)
- 검사내용
 - ▶ 자체 보유 분석기로 앰플 활용 이산화탄소·수분 등 5개 항목 적합 검사
 - ▶ 공기순도분석기 방면별 중심서 1대 활용하여 소방서별 순환 실시
- 분석항목 : 5개 항목

· 산소농도 20~22% 이내	· 수분은 25mg/m ³ 이내
· 일산화탄소는 10ppm이하	· 오일미스트는 5mg/m ³ 이내
· 이산화탄소는 1,000ppm이하	

- 검사기간 : 2013. 9 ~ 10월 중
- 소요예산 : 13,000천원(검사용 앰플 구매)

■ 검사결과 조치

- 분석결과 기준미달 공기충전기는 즉시 수리하고 회복 불능 장비 사용중지
- 사용중지 공기충전기는 추가 구매시 우선 배정

5 공기순도분석기 검교정

■ 공기순도분석기 센서 검교정

- 검사대상 : 공기순도분석기 4대(종로, 동대문, 영등포, 강남)
 - ▶ 공기순도분석기 : 호흡용 공기를 압축·생산하는 고압장치에 빠르고 쉽게 연결하여, 흡입할 공기의 안전을 검사하는 장비
- 검사내용 : 노후 검사 장비의 센서 검교정을 통한 데이터 오류 방지 및 검사 내실화
- 소요예산 : 4,000천원

V 추진 일정

- 호흡 보호 장비 등 구매 4월중
- 공기호흡기 용기 위생검사 2월 ~ 10월중
- 공기충전기 공기 성분검사(전문기관) 2월 ~ 03월중
- 공기호흡기 용기 안전검사 4월 ~ 06월중
- 공기순도 분석기 검교정 5월 ~ 06월중
- 공기충전기 공기 성분검사(자체) 9월 ~ 10월중

VI 행정 사항

- 필요시 사업별 별도 세부계획 수립 추진
- 기타 사항은 『호흡보호장비 안전관리에 관한 기준』에 의거 관리