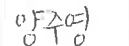




2018년 겨울철 화재 안전교육

교육구분	특별교육	교육일시			2018.1.10.(수) 10:00 ~11:00(1시간)	
교육인원	구분	계	남	여	전파교육자	교육제외자
	교육대상	11	10	1	승무계획처장	
	교육실시	11	10	1		
교육내용	<p>가. 관련근거</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 서울시 교통정책과-14491('17.12.29.) 지하철 화재발생 취약시설 안전점검 (긴급) 실시 협조 요청 ○ 국토부 철도안전정책과-5201('17.12.22.) 철도 화재대비 관리 강화 지시 <p>나. 안전교육</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 일 시 : '18.1.10.(수) 10:00~11:00 ○ 장 소 : 본사7층 승무계획처 회의실 ○ 대 상 : 승무계획처 11명 <p>다. 주요내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 제천 스포츠센터 화재사고와 관련 유사사고 예방 ○ 화재 예방 교육, 비상연락망 점검 등 					
교육실시자 및 장소	성명	직책			교육장소	비고
	신창언	승무계획처장			승무계획처 회의실	

〈 교육참석자 서명부 〉

No.	직위	성명	서명	No.	직위	성명	서명	No.	직위	성명	서명
1	팀장	양주영		2	부장	유충식		3	부장	안태규	
4	부장	정구복		5	부장	신형식		6	차장	유승용	
7	차장	이상희		8	과장	우상설		9	과장	장용호	
10	대리	이태식		11	주임	강소영					

사 진 대 지



화재 예방 교육

2018. 1월

서울교통공사

교육 개요



● 최근 29명의 목숨을 앗아간 '제천 스포츠센터 화재' 사고와 관련 유사사고 예방



● 자신의 생명과 재산을 화재로부터 보호 할 수 있는 능력을 배양하고
● 시민의 생명과 안전을 보호



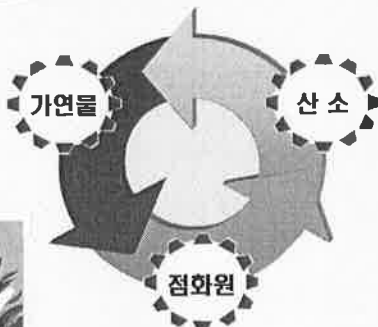
제 1장 불의 기초 상식

물질이 산소와 화학하는 반응 중에 열이 발생하여 온도가 상승하고 그 결과 "많은 열과 빛을 동반한 급격한 산화 반응 현상" 이라고 할 수 있습니다.

● 불이 뭐?
● 불이 뭐?



● 불이 붙을 수 있는 조건



불의 3요소

● 소회의 일기

가연물의 제거

● 불이 다른 곳에 옮겨 붙거나 번지는 것을 차단

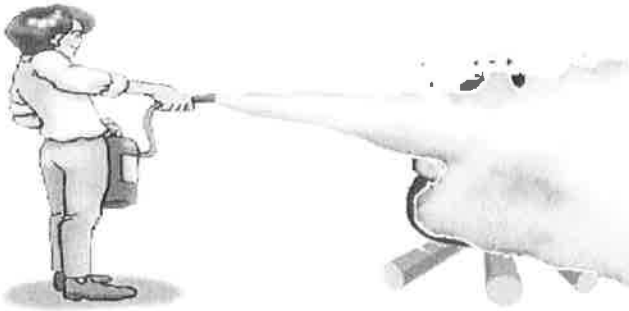
냉각 소화

● 물을 끼얹어 열을 제거해 버리는 것

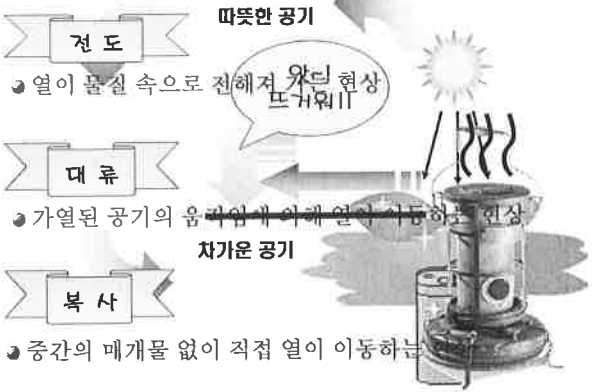


산소의 차단

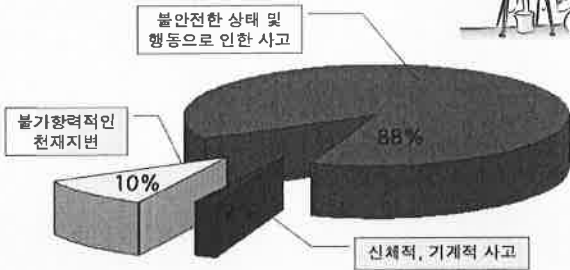
산소의 공급을 차단하여 불이 꺼지게 하는 방법



● 불의 성상과 확산



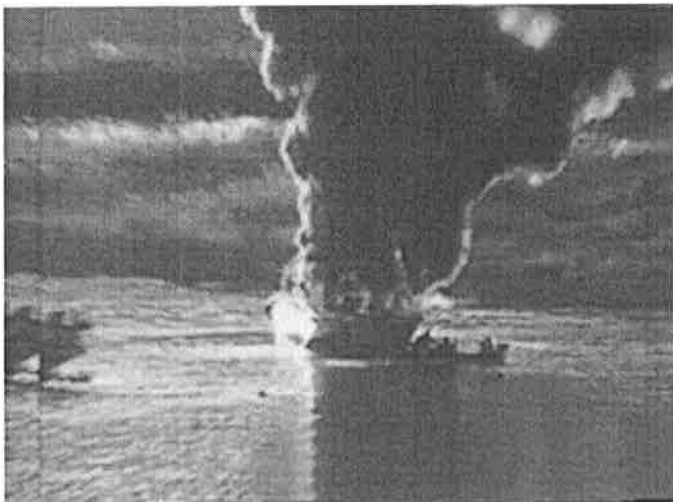
안전사고 원인 분석 (Heinrich 1978)



→ 결론: 인적 요인에 의해서 발생하므로 예방이 가능함



제 2장 화재 예방 요령



전기 화재 예방

- ▶ 전 또는 KS 마크가 있는 계중을 사용
- ▶ 퓨즈는 칩사나 구리줄이 아닌 정격용량의 퓨즈를 사용
- ▶ 플러그를 뺄 때에는 전선을 잡아당기지 말고 반드시 플러그의 몸체를 잡고 빼야 함.

- ▶ 한 개의 콘센트에 여러 개의 전기기구 플러그를 꽂아 사용하지 않습니다.
- ▶ 문틈으로 전기코드를 연결 사용해서는 안됨.
- ▶ 전기장판이 젖혀지지 않도록 하고 장판 밑으로 코드가 지나가지 않도록 함.

불장난 화재 예방

▶ 문에 띠기 쉬운 물건이 있는 곳에서는 꼭죽놀이를 하지 않습니다.



▶ 성냥이나 라이터, 양초 등을 갖고 불장난을 하면 위험함.



▶ 촛불을 켜놓은 상태에서 줄거나 자리를 비워서 안됨.



▶ 집 근처나 야상에 올라 모닥불을 피우거나 강릉 불장난을 해서는 안됨.



▶ 난로나 버너 앞에서 휴거나 빨래 등으로 감나하면 위험함.

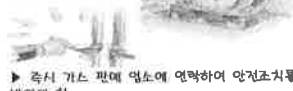
가스 화재 예방

▶ LP가스는 역사경선을 피하고 바람이 잘 통하는 곳에 설치



▶ 가스올기는 복습기 압도록 용기 반침대를 설치하고 넘어지지 않도록 강 고정.

▶ 호스연결부위는 비눗물을 발라 가스가 새는지 확인.



▶ 즉시 가스 판매 업체에 연락하여 안전조치를 받아야 함.



▶ 연소기의 본과 중간밸브, 용기밸브를 강가야 함.



▶ LP가스의 경우 창문을 열어 환기를 시킨 후 배덕에 깔려있는 가스를 쓸어내두어 밖으로 내보내야 함.



▶ 주번 불씨를 완전히 없애야 함.

▶ 가스가 새어 나올 때는 전기기구는 절대로 조작 하지 말아야 함.



방화 예방



▶ 주번의 정년 경찰자에 대한 행동을 항상 예의 주시



▶ 번길 또는 건물외 화재예방을 위해 서진 강지 후의 출한다



▶ 주택이나 도로상에 함부로 주차하지 않는다

담배불 화재 예방

▶ 불씨가 남아 있는 담배꽂이들은 아무데나 버리지 않습니다



▶ 주유소 앞은 유류취급장소 주변에서는 담배꽂이를 함부로 버리지 않습니다.



유류 화재 예방



▶ 주전자로 난로 위에 올려 놓을 때는 물이 끓어 넘쳐 흐르도록 하면 안됨.

▶ 유류는 화기와 가까이 두면 안됨



▶ 석유난로, 석유버너 등은 사용 도중 넘어지지 않도록 조심.

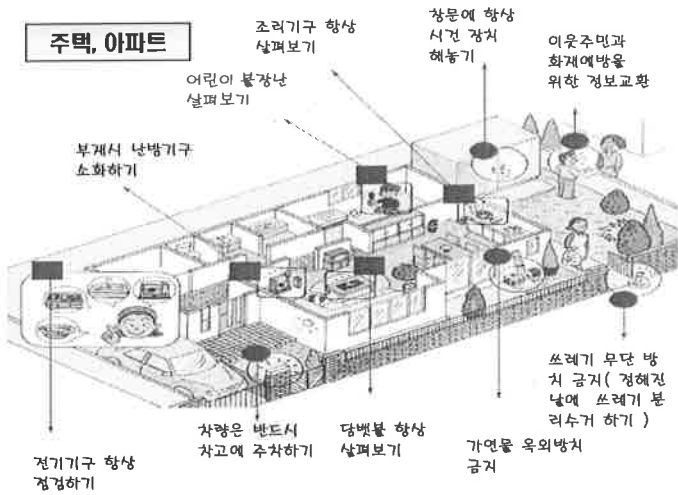
▶ 석유난로나, 석유버너 등을 놓은 채 그대로 집을 비워서는 안됩니다



● 장소별 화재예방 요령

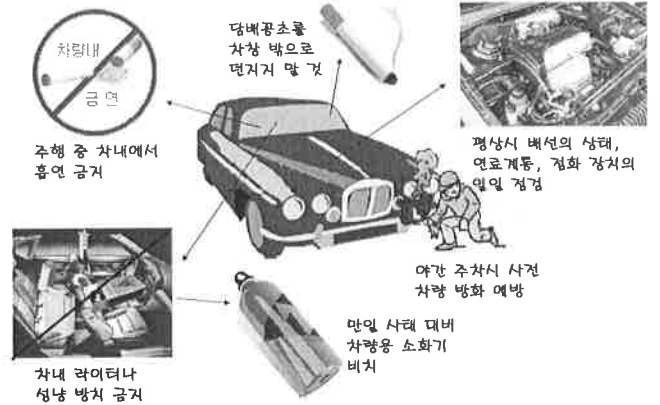
- 주택, 아파트
- 차량
- 공장, 작업장
- 시장(점포) 화재
- 고층건물

주택, 아파트



차량

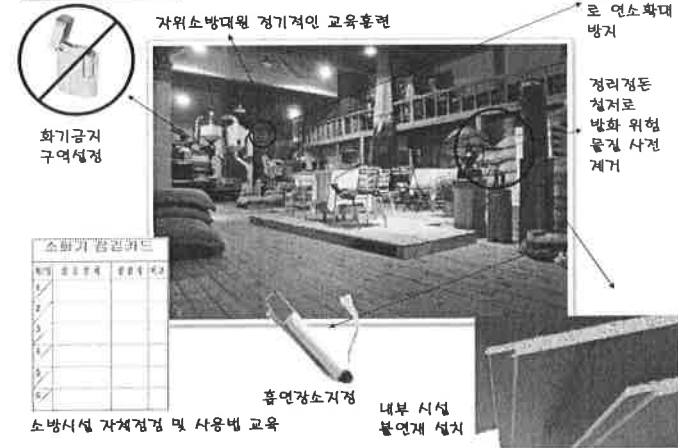
- 원인 : 엔진에서 새어 나온 가솔린이 전기배선의 합선이나 피복이 벗겨진 곳에서 일어난 스파크에 의해 화재 발생



공장, 작업장

- 원인 : 전기, 유류, 가스 담뱃불 등에 의해 화재 발생

방화구획 및 방화문 설치로 연소확대 방지

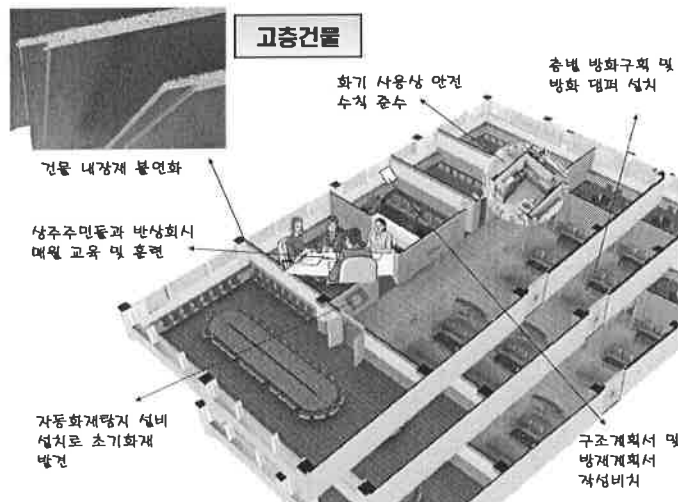


시장

- 원인 : 무질서하게 연결해서 사용하는 배선 겨울철 난방을 위해 사용하는 난로 상인이나 손님들이 버린 담배불



고층건물



제 3장 소화기 사용 방법

● 소화기 사용방법

1. 당황하지 말고 침착하게 화원이 있는 곳으로 소화기를 이동한다
2. 소화기의 안전핀을 뽑는다
3. 바람을 등지고 화전을 향하여 호스를 빼들고 손잡이를 힘껏 움켜쥐는다
4. 불길 주위에서부터 빗자루로 쓸 듯이 골고루 방사한다.



● 소화기 설치 및 관리요령



- * 소화기는 눈에 잘 띄고 통행에 지장을 주지 않도록 설치 한다.
- * 습기가 적고 건조하며 서늘한 곳에 설치한다
- * 유사시에 대비하며 수시로 점검하여 파손, 부식등을 확인한다.
- * 한번 사용한 소화기는 다시 사용할 수 있도록 허가 업체에서 약계를 재충약 한다.

● 옥내 소화전 사용방법

1. 옥내소화전 항이 문을 열고
2. 결합된 호스와 관창을 화재지점 가까이 끌고 가서 늘어뜨린 다음
3. 소화전함에 설치된 밸브를 시계반대방향으로 돌면 물이 나온다
(단, 기동스위치로 작동하는 경우에는 ON적색스위치를 누른후 밸브를 연다.)



● 옥내 소화전 관리요령

- * 소화전함의 문을 열고 닫을 때에는 충격이 가지 않도록 한다.
- * 소화전함 내부에 습기가 차거나 호스에 물이 들어있지 않도록 주의한다
- * 호스가 꼬이지 않도록 아코디언식으로 적재.



제 4장 화재시 행동요령

● 화재시 행동 요령

● 불이 났을 때 어떻게 행동하여야 하나.



불이 나면 누구든지 당황하고 공포감에 쌓이게 되며 때로는 흥분하여 평상시보다 판단력이 떨어져 우왕 좌왕 하다가 연기에 질식되거나, 높은 데서 뛰어내려 귀중한 인명의 피해가 발생하기도 한다. 어떤 경우에는 혼자 불을 끄려고 노력하다 불이 확대되어 미처 피난하지 못하는 경우도 있다. 따라서 화재 시 행동 요령을 평상시 염두에 두고 훈련하여 항상 대비하여야 한다.

화재 신고 요령



> 불이 났다는 것을 주변에 신속하게 알린다.

- 경보기, 육성 또는 기타의 방법으로 주위 사람에게 알려 긴급 피난하게 하여야 한다.
- 전화로 119에 신고하여 신속히 소방차가 출동하게 하여야 한다.

• (예) 정확하고 침착하게

"여기는 종로구 수송동 100번지 한국 통신 6층 건물의 지하실에서 불이 났습니다." 신고자의 전화 번호를 알려준다. 가능하면 무엇이 타고 있는 것과 사람이 거주하는지를 알려주면 더욱 좋다.

초기 소화 요령

> 전기 스위치를 내린다(끈다). - 분전반이나 차단기 등

- 석유 난로 등에 의한 화재일 때는 담요나 이불을 뒤에 적셔서 뒤집어 씌운다.
- 가스 화재는 용기의 밸브를 잠근다,



> 기본적인 조치가 끝나면 소화기나 물을 이용하여 불을 끌 수 있을 때까지 노력한다. 이때 주의할 점은 전기 화재에는 물을 사용하면 안 된다(감전 위험이 있다).

- 기름 종류의 화재에 물을 사용하면 불을 키우는 경우가 있다.
- 가스 화재는 폭발성이 있으므로 감자기 문을 열거나 전기 스위치 등을 조작하면 안된다.

● 긴급 대피 요령



> 피난유도

- 패닉현상을 피하기 위하여 신속하고 적절한 피난유도를 하여야 한다.
- 평소 피난통로의 확보에 노력하고 피난유도 훈련을 철저히 하여야 한다.
- 가급적 불안을 없앨 수 있는 차분한 행동이 효과적
- 항상 다른 피난로가 확보될 수 있도록 두 방향 이상의 피난로를 설정하여야 한다.

- 화재 시 경보기의 벨을 눌러 다른 사람에게 화재사실을 알리면서 대피
- 비상구 등 개구부를 통하여 대피할 때에는 반드시 문을 닫고 대피하여 화재와 연기의 확산을 지연 시켜야 한다.



- 연기가 창문이나 문틀 사이로 새어 들어오면 담요나 시트, 양말 등을 물에 적서 틈을 막아야 한다.
- 낮은 자세로 바닥에 엎드려 짧게 숨을 쉬어야 한다.



← 실내에 물이 있으면 불에 타기 쉬운 물건이나 칸막이, 커튼 등에 물을 뿌려 확산을 지연 시켜야 한다.



→ 아래층으로 대피가 불가능할 경우 옥상으로 대피하여 구조를 요청하여야 한다.



← 화재의 진행 방향에 주의하여 막다른 골목을 피해야 한다.



- 엘리베이터는 화재 발생 중에서 문이 열리거나 정전으로 멈추어 갇히는 경우가 있기 때문에 화재시 승강기를 절대 이용하지 말아야 한다.

- 무리하게 통로나 계단을 통하여 대피하기 보다는 건물 내에서 안전 조치를 취한 후 외부로 알려 구조를 기다려야 한다.

- 건물 내에 갇혀 있는 사람은 화기나 연기가 없는 창문을 통해 소리를 지르거나 흰 천을 흔들며 갇혀 있다는 사실을 밖으로 알려야 한다.





제 5장 응급처치

● 화상의 종류 및 처치법

> 화재나 뜨거운 증기, 기름, 물, 주방기구 등에 의해서 화상을 입으며 주로 어린이들에서 많이 발생

● 처치

환자를 안전한 곳으로 옮기고 타고 있거나 그을린 옷은 먼저 제거한 다음 찬물이나 얼음물을 이용하여 물수건으로 30분 이상 식혀준다. 만약 환자가 심한 화상으로 인해서 정신을 잃거나 맥박과 호흡이 회미해지면 쇼크로 인해 위험하므로 빨리 119나 큰 병원으로 옮겨야 한다.

● 주의

- 물집은 세균에 감염을 일으키므로 벗기거나 터트리지 않는다.
- 어린아이들은 화상부위를 찬물에 10분 이상 담그지 마십시오. 채운손실로 인한 저 체온증에 빠질 수 있다.
- 로션, 된장, 간장, 소주 등은 감염을 일으킬 수 있으므로 바르지 않는다.
- 모든 화상은 병원으로 이송하여 치료를 받아야 한다.

● 눈에 들어 갔을 때

● 처치

눈 손상은 짧은 시간의 노출로 영구적인 실명을 초래할 수도 있으므로 빨리 물로 씻어준다. 이때 눈꺼풀을 벌려주어 세척이 잘 되도록 하고 다른 눈으로 오염물질이 들어가지 않도록 주의한다.

● 주의

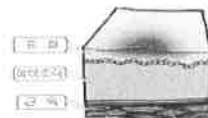
- 눈을 비비거나 만지지 못하게 한다.
- 최소한 15분 이상 씻어낸다.
- 양쪽 눈에 보호대를 대고 즉시 병원으로 이송한다.



● 기체를 마셨을 때 (흡입손상)

순식간에 호흡부전을 일으킬 수 있으므로 가능한 빨리 병원으로 이송한다. 인공호흡과 산소투여를 해주어야 한다. 가능한 한 구강대 구강법이 아닌 기구를 이용한 인공호흡법이 좋다.

● 화상의 진단



● 2도 화상

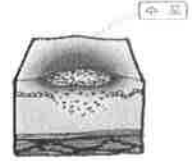
약간 더 깊이 침범한 화상으로 물집이 생기고 붓고 심한 통증이 발생하며 병원에 입원하여 전문적인 치료를 받아야 된다.



3도 화상

● 1도 화상

화상을 입은 부위가 붉게 변하지만 물집은 생기지 않고 붓고 경미한 통증을 동반하며 병원치료 시 후유증 없이 치유된다.



2도 화상

● 3도 화상

피부 전층이 화상을 입은 상태를 말하며 피부가 탄 것처럼 보이기도 하고 신경이 죽음으로 통증이 없기도 한다.

2. 화학 화상

> 화학반응을 일으키는 물질이 피부와 접촉할 때 발생한다. 때로는 화학물질의 연구가 호흡기나 눈에 화상을 일으키기도 한다. 예를 들면 수산화나트륨, 수산화 칼륨, 페놀 등 화학물질은 매우 조심하여 다루어야 한다.

● 피부와 접촉 되었을 때

● 처치

- 환자의 손상된 부위를 물로 씻어주며 옷은 제거하고 통증이 사라진 후에도 10분 이상 씻어준다(옷을 벗긴 상태에서 샤워기 등을 이용하여 물로 씻어준다).
- 마른 고흡화합물질은(생석회, 소다회)물과 합쳐지면 더욱 심한 조직 손상을 유발하므로 씻기 전에 고흡화합질을 털어낸 후 씻어준다..



● 주의

- 안전을 위해 장갑을 착용한다.
- 씻을 때는 높은 압력의 물을 사용하지 않는다.



3. 전기 화상

> 강전사고는 전기 에너지에 의해 부정맥을 유발시켜 심장저를 발생시킬 수 있다.

● 처치

안전한 곳에서 기본소생술에 의거하여 환자를 처치한다. 실제로 가정용 전기에 노출될 때에도 심장 정지가 올 수도 있으며 고압전기 감전은 안전한 곳으로 환자를 일단 구출한 후 소생을 시행하여야 한다.



● 주의

- 현장에 구조자가 감전당할 수 있는지 확인하는 것이 매우 중요
- 근육을 수축시켜 뼈가 부러지거나 빠질 수 있다
- 외견상 보이는 화상보다 조직 안쪽에 손상을 주기 때문에 매우 위험하다.



제 6장 화재발생 후 복구요령

● 화재발생 후 복구요령

1. 옷 감

- * 4 ~ 6 티스푼의 인산나트륨 염
- * 1컵의 리솔 혹은 가정용 염소 표백제
- * 1리터의 따뜻한 물과 잘 섞고 옷을 넣은 후 깨끗한 물에 잘 헹구어 말린다.



2. 주방용구

- * 포트, 팬, 도마 등은 비눗물로 씻고
- * 동제, 양은제는 특수 광택제와 레몬조각 위에 소금을 뿌리거나 식초에 헹궈를 적서 소금을 뿌린 것을 사용하면 잘 닦을 수 있다.



3. 전기기구

- * 전문가에게 서비스 점검을 받기 전에 사용하지 않는다.
- * 스스로 조치하려 하지 말고 관련회사에 서비스를 의뢰하여 시설을 복구해야 한다.



4. 식품

- * 통조림캔은 부풀어져 있거나 녹슬고 눌려져 있을 때에는 사용하면 안된다
- * 해동된 식품은 다시 해동하지 않는다
- * 냉장고 내부 악취는 불에 구운 소다와 물의 희석 용액을 안에다 넣어 씻거나 4리터의 물에 식초 한컵 또는 가정용 암모니아수를 사용하여 용기에 담긴 열처리 소다나 숯 조각을 사용한다.



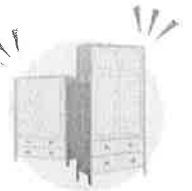
5. 가죽, 서적

- * 가죽물품은 열 또는 햇빛에 직접 쬐이지 않도록 한다.
- * 물에 젖은 서적은 냉장고에 넣어 습기를 제거해준다



6. 벽체, 가구

- * 벽체, 가구의 그을림은 4 ~ 6 티스푼의 인산나트륨 염
- * 1컵의 리솔 혹은 염소표백제
- * 4리터의 따뜻한 물



7. 목재

- * 햇빛에 말리지 않는다
- * 곰팡이가 피면 뜨거운 물에 붓소를 헹궈 문혀서 목재를 닦는다



앞으로도 더 나은 가문의 길 등은 내용으로
 화재 등 각종 재해에 대한
 사전 예방과 피해의 최소화에 앞장 서서
 여러분의 생명과 귀한 재산을 보호하여
 안전하고 평온한 삶을 누릴 수 있도록
 최선을 다하겠습니다.
 지금까지 교육에 양해주셔서 감사했습니다.

수고하셨습니다