뉴욕시 소방청
소방 안전 교육

Michael R. Bloomberg, Mayor
Salvatore J. Cassano, Commissioner

연기 경보기와 일산화탄소 경보기

댁의 연기 경보기는 한밤중에도 여러분과 여러분의 가족을 깨워줄 수 있을까요?

화재로 인한 대부분의 사망사고는 한밤중에 발생합니다. 연기 경보기는 여러분의 집에 구비해 둘 수 있는 단 하나의 가장 훌륭한 인명구조 장치입니다.

유용한 연기 경보기는 여러분의 화재 사망 가능성을 거의 50%까지 낮춰 드립니다.

연기 경보기는 공기중에 있는 조용하지만 치명적인 연기를 감지해서 경고하기 위해 만들어졌습니다. 조기 경보는 여러분과 여러분의 가족을 미리 깨워 드림으로써, 빨리 대피할 수 있도록 도와 드립니다.

100가구 중 97가구가 연기 경보기를 설치해 두고 있으나, 이 중 33%가 넘는 가구가 **연기 경보기가 작동되지 않아** 화재로부터 보호받지 못하고 있습니다.

연기 경보기가 작동되지 않는 대부분의 원인은 배터리가 없기 때문입니다. 욕실 또는 주방에서 나오는 수증기로 인해 연기 경보기가 울리면 귀찮다는 이유로 아예 배터리를 빼놓거나 배터리와 연결된 전원을 꺼 놓는 경우도 있습니다.

연기 경보기를 꺼 놓는 것은 여러분의 가족뿐만 아니라 이웃까지 위험하게 만듭니다.

자신과 가족, 그리고 이웃을 보호하는 방법

- 안전규격 인증마크(**UL Mark**)가 붙은 연기 경보기를 설치하십시오. **안전규격 인증마크**란, 연기 경보기가 국가에서 인정한 안전 요건에 따라 평가받았다는 것을 의미합니다.
- 연기 경보기의 종류는 ***광전식*** 경보기와 ***이온화식*** 경보기 두 가지이며, . 둘 다 가정에서 사용할 수 있습니다. **광전식** 경보기는 침실이나 거실에서 발생하기 쉬운 발연성 화재를 감지하기에 가장 적합하며, **이온화식** 경보기는 주방이나 차고에서 발생하기 쉬운 화염성 화재를 감지하기에 가장 적합합니다. 광전식과 이온화식이 결합된 복합식 연기 경보기도 가정에서 사용 가능합니다.
- ***연기 경보기 한 대로는 충분하지 않습니다.*** 지하실을 포함해, 집안 각 층마다 연기 경보기를 설치하십시오. 또한 모든 취침 장소로부터 15피트 이내에 연기 경보기를 설치하십시오. 더 안전한 방법은 모든 침실에 연기 경보기를 설치하는 것입니다.
- 연기 경보기는 천장에 설치해야 하며, 되도록이면 침실 중앙에 설치하는 것이 좋습니다. 이 때, 연기 경보기의 위치가 벽에서 최소한 4인치 이상 떨어져 있어야 합니다. 벽에 연기 경보기를 설치할 경우에는 천장으로부터 4인치에서 12인치 이내에 설치해야 합니다.

연기 경보기가 생명을 구합니다 일산화탄소 경보기가 생명을 구합니다 연기 경보기가 생명을 구합니다

- ***여러분의 가족 모두가 연기 경보기의 경보음을 인식하고 일어날 수 있어야 합니다.***

어린이와 고령자는 연기 경보음이 울렸을 때 금방 못 일어날 수도 있습니다. 연기 경보기 연결장치를 설치하셔서, 경보기 한 대만 연기와 경보음을 감지해도 집안의 모든 연기 경보기가 울릴 수 있도록 하십시오. 각 침실마다 연기 경보기를 한 대씩 설치하면 각 식구들 모두가 경보음 소리를 잘 들을 수 있습니다. 가족 중에 청각장애자가 있을 경우에는 스트로브 경고등처럼 눈으로 볼 수 있는 경보장치를 사용한 연기 경보기를 설치하시면 됩니다.

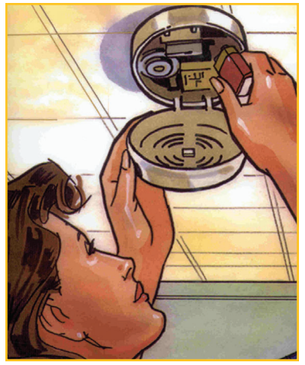
잘못 울리는 경보

연기 경보기가 욕실이나 주방에서 나오는 수증기를 감지하고 울리는 경우가 자주 있습니다. 그럴 경우에는 ***연기 경보기의 배터리를 빼내지 마시고 다음과 같은 조치를 취하십시오.***

- "소리 끔" 버튼이 있을 경우, 그 버튼을 눌러 경보음을 끄십시오.
- 창문을 열고 환풍기를 켜서 공기를 정화하십시오.
- 연기 경보기를 주방이나 침실에서 좀더 멀리 떨어진 곳으로 옮기십시오.
- 광전식 또는 광전식과 이온(화)식이 결합된 복합식 연기 경보기를 설치하십시오. 광전식 및 복합식 연기 경보기는 조리 시에 발생하는 연기에 덜 민감합니다.

연기 경보기를 항상 작동시켜 두십시오!

연기 경보기가 화재 시 조기 경보를 통해 여러분의 생명을 구할 수 있도록 하는 것은 바로 여러분 자신에게 달려 있습니다.



CO 침묵의 살인자, 일산화탄소

일산화탄소(CO)는 무색, 무취, 무미의 독성 가스입니다. "***침묵의 살인자***"라고도 불리는 일산화탄소는 인간의 감각으로는 전혀 감지되지 않습니다. 매년 수백 명이 가정에서 일산화탄소 중독으로 사망하며, 수천 명이 평생 불구가 됩니다.

일산화탄소는 불완전 연소로 인해 생겨나는 것이므로, 연소식 설비, 차량, 기구를 완전히 환기시키지 않거나 제대로 보관해 두지 않으면 일산화탄소 가스가 새어나올 ***잠재적 우려***가 있습니다. 연소식 설비에는 다음과 같은 것들이 있습니다:

- 연료 발화식 난방기
- **가스 발화식 실내 난방기***
- 가스 레인지 및 가스 오븐
- 가스 의류 건조기
- 참숯 그릴
- 가스 온수기
- 나무를 사용하는 난로 및 스토브
- 환기식, 비환기식 가스 난로
- 가스 잔디깎이 및 가스 발전기
- 자동차

*** 뉴욕시에서는 등유와 프로판 실내난방기의 사용이 엄격히 금지되어 있습니다.**

겨울에는 일산화탄소 중독의 위험성이 더욱 높습니다. 단열장치가 잘 되어 있고 밀폐된 집(주로 신축주택)에서 살거나 ***고장난*** 난방장치를 계속 사용할 경우, 자신도 모르게 고농도의 치명적인 일산화탄소에 중독될 위험성이 매우 높습니다.

일산화탄소는 왜 위험한가?

일산화탄소가 함유된 공기를 들이마셨을 경우, 일산화탄소는 산소와 같은 방식으로 폐를 통해 혈관 속으로 흡수됩니다. 흡수된 일산화탄소는 산소가 흡수될 자리를 차지해 버림으로써 몸 속에서 산소를 빼앗아 가는 것입니다. 일산화탄소가 다량의 산소를 빼앗아 갈 때, 질식하게 됩니다.

일산화탄소 중독 증세는?

저농도의 일산화탄소에 장기간 노출되었을 경우, 일산화탄소는 혈액 속에 조금씩 축적되어 두통, 피로, 메스꺼움, 졸림 등 감기와 유사한 증세를 일으키게 됩니다.

일산화탄소 중독 증세는 일상 생활에서 흔히 일어날 수 있는 평범한 증세와 유사하며, 오진되는 경우도 많습니다. 따라서 가족 중에 그런 증세로 앓았다가 일정 기간 집을 떠나 있으면 낫는 사람이 ***한 사람만이 아닐 경우에는,*** 일산화탄소 중독이 아닌지 의심해 봐야 합니다. 가족보다 애완동물이 먼저 그런 증세로 앓아도 일산화탄소 중독일 수 있습니다.

고농도의 일산화탄소에 노출되었을 경우, 심한 두통, 호흡 곤란, 현기증을 느끼거나 의식을 잃을 수가 있습니다. 심장 발작을 일으키거나 사망하는 경우도 있습니다.

누가 더 위험할까요?

일산화탄소에 노출되었을 경우 보이는 반응은 사람마다 각각 다릅니다. 특히 다음과 같은 사람들은 더 민감하게 반응합니다.

- 고령자
- 유아
- 어린이
- 임산부
- 호흡기 질환자 또는 심장 질환자

최선의 방어책은 예방입니다

최선의 방어책은 일산화탄소 가스에의 노출을 예방하거나 최소화하는 것입니다.

- 매년 유자격 기술자로부터 연소식 장치, 환기구, 굴뚝 등 가정 내 난방장치의 정기 검사, 정화 정비를 받으십시오.
- 가스 건조기 및 가스 온수기 등 연소식 장치의 상태를 정기적으로 검사하십시오.
- 집, 오두막, 캠프용 트레일러 안에서 숯을 태우지 마십시오.
- 차고 또는 지하실처럼 밀폐된 공간에서 휘발유 동력의 엔진(발전기, 절단기)를 작동시키지 마십시오.
- 차고에서 차의 엔진 공회전을 하지 마십시오.
- 폭설 시 또는 폭설 후에는 가스 건조기, 난방기, 스토브, 난로의 환기구에 쌓인 눈을 깨끗이 제거하십시오.
- 실내 난방을 위해 가스 오븐 및 가스 레인지를 절대 사용하지 마십시오!

차선의 방어책은 일산화탄소 감지 경보기입니다

차선의 방어책은 일산화탄소 감지 경보기를 구입, 설치하는 것입니다. 일산화탄소 감지 경보기를 제대로 잘 작동시켜 두면, 치명적인 가스가 위험 수준까지 축적되기 전에 조기 경보를 받을 수 있습니다.

2004년 11월 이후로 뉴욕시에서는 법을 통해 단독 주택 및 다세대 주택을 포함한 모든 주거 장소에 일산화탄소 감지 경보기를 설치하도록 정해 놓고 있습니다. 이 법은 2004년 지방법 제7호이며, 신축 주택과 기존 주택에 모두 적용됩니다.

이 인명안전법의 내용은 이렇습니다:

- 일산화탄소 감지 경보기에는 안전규격 기준 제2034조에 명시된 규정에 따라 안전규격 인증마크(**UL Mark**)가 부착되어 있어야 합니다.
- 기존 주택에는 배터리로만 작동하거나 플러그 접속식으로 가정 내 전선장치를 통해 작동하는 보조 배터리 겸용 일산화탄소 감지 경보기를 설치해야 합니다. 또는 가정 내 전선장치에 고정 배선으로 연결되어 작동하는 보조 배터리 겸용 일산화탄소 감지 경보기를 설치해야 합니다.
- 복합식 연기 감지 경보기 및 일산화탄소 감지 경보기를 사용해도 됩니다.
- 일산화탄소 감지 경보기는 모든 침실의 주 출입문으로부터 15피트 이내에 설치되어야 합니다.

주: 기존의 고정 배선식 연기 경보기를 복합식 연기 감지 경보기 및 일산화탄소 감지 경보기로 대체하려 할 경우, 복합식 감지 경보기는 고정 배선식이어야 합니다.

지방법 제7호의 규정을 준수하는 한편, 다음과 같은 장소에 일산화탄소 감지 경보기를 설치하여 가족의 안전을 더 잘 지켜주십시오:

- 가정 내 각 층.
- 문을 닫고 자는 침실 또는 취침 장소.
- 난방기 또는 온수기 등의 연소식 장치가 설치되어 있는 곳(으로부터 5피트 이상 떨어진 곳).
- 일산화탄소 수치 표시용 디지털 장치가 부착된 감지 경보기를 설치할 것.
- 이렇게 추가로 설치하면 연소식 장치로부터 발생하는 문제를 신속히 감지할 수 있습니다.

그러나, 일산화탄소 감지 경보기를 **설치하지 말아야 할 곳**:

- 천장 선풍기 근처.
- 욕실 또는 수증기 및 습기에 장기간 노출되어 있는 방.
- 주방 또는 조리기구가 있는 곳으로부터 5피트 이내의 장소.

일산화탄소 감지 경보기

집에 일산화탄소 감지 경보기를 설치한다고 해서 연기 경보기를 설치할 필요가 없어지는 것은 아닙니다. 일산화탄소 감지 경보기는 연기를 감지할 수 없으며, 연기 경보기는 일산화탄소 가스를 감지할 수 없습니다.

일산화탄소 경보기가 생명을 구합니다!

일산화탄소 감지 경보기가 울리면 어떻게 해야 하나요?

일산화탄소 감지 경보기가 울리면, 제일 먼저 '침착성을 유지하셔야' 합니다. 대부분의 경우, 일산화탄소 감지 경보기가 울리는 것은 생명이 위태로운 상황이기 때문이 아니라 위험 가능성을 미리 알려 주기 위해서입니다. 일산화탄소 경보기는 생명이 위태로운 긴급상황이 일어나기 전에 미리 울리도록 만들어져 있습니다. 배터리가 떨어지거나 부품이 고장 났을 때에도 울릴 수 있습니다.

여러분 자신의 침착성과 안전을 유지하기 위해, 여러분은 가족과 함께 경보음 패턴을 잘 알고 있어야 합니다.

배터리 부족이나 고장을 알리는 신호음 또는 경보음은 30초에서 60초마다 한 번씩 "찍찍" 하는 소리로 울립니다. 어떤 경보기에는 빨간 신호등을 통해 배터리 상태나 고장 상태를 표시해 주는 장치가 붙어 있습니다.

일산화탄소 경보음은 5초마다 네 번씩 "삑삑" 하는 소리로 울립니다. 일산화탄소가 감지되면 경보기 표면에 빨간 불이 켜집니다.

일산화탄소 경보음이 울리면:

- 리셋/소리 끔 버튼을 눌러 경보음을 끄십시오.
- 창문을 열고 집 또는 주거 공간을 환기시키십시오.
- 가족 중에 감기 비슷한 증세를 보이는 사람이 없는지 확인하십시오.
- **911에 전화하고 가족 모두를 안전한 곳으로 대피시키십시오.**

911에 전화할 때에는 마음을 가다듬고 다음 사항들을 알리십시오:

- 주소.
- 가족 중 감기 비슷한 증세로 앓고 있는 사람이 있는지 여부.
- 감지기에 디지털 디스플레이가 있다면, 거기에 나타난 일산화탄소 수치.

일산화탄소 경보기가 24시간 이내에 다시 울리면, 911에 전화하고 집 밖으로 대피하여 신선한 공기를 마셔야 합니다. 또한 일산화탄소가 어디서 방출되고 있는지를 확인해야 합니다. 유자격 전문 기술자에게 연락하여 가정 내 연소식 설비 및 장치의 고장 확인을 요청하십시오.

가정에서 사용하는 다음과 같은 물질들에서 수증기가 방출되었을 때에도 일산화탄소 경보기가 잘못 울릴 수 있습니다. 이 물질들은 일산화탄소 감지 경보기에서 멀리 떨어진 곳 또는 환기가 잘 되는 곳에서 보관, 사용하십시오: **페인트 및 페인트 희석제, 접착제, 헤어 스프레이, 진한 향수, 플러그 접속식 및 분무식 공기 청정제, 그리고 소나무향과 같이 강한 냄새가 나는 가정용 청소 용제.**

비환기식 가스 난로

가스 난로는 비용이 저렴하고 편리하며 설치하기가 비교적 쉬우므로 많은 사람들이 애용하고 있습니다. ***비환기식이거나 환기구가 없는 가스 난로는*** 연소된 가스를 환기관 또는 굴뚝으로 내보내지 않습니다. 일산화탄소가 포함된 연소 가스는 실내 공기 속에 남아 집안을 돌아다니게 됩니다.

비환기식 가스 난로의 사용은 건강을 해치므로, 뉴욕시에서는 비환기식 가스 난로 설치를 법으로 금지하고 있습니다.

연기 감지 경보기 및 일산화탄소 감지 경보기 유지보수 방법

경보기 테스트: (경보기에 테스트 버튼이 있을 경우) 경보기를 매달 최소 한 번씩은 테스트하십시오. 장기간 사용 가능한 배터리를 사용하거나 가정 내 전력으로 작동되는 경보기의 경우에도 반드시 테스트를 하셔야 합니다.

매년 2회 배터리 교체: 매년 일광 절약 시간제가 실시되는 봄과 가을에 배터리를 교체해 주십시오. (**시간을 바꾸실 때에는 배터리도 바꿔 주십시오.**)

"찍찍" 하는 경보음은 배터리가 떨어졌다는 신호입니다. 이런 경보음이 들리면 즉시 **배터리를 교체해 주십시오**.

- 경보기에 절대 페인트칠을 하지 마십시오.
- 먼지떨이나 진공청소기를 사용하여 정기적으로 경보기를 청소해 주십시오.
- 최소한 10년마다 연기 경보기를 교체해 주십시오.
- 5~7년마다 일산화탄소 감지 경보기를 교체해 주십시오.

연기 감지 경보기와 일산화탄소 감지 경보기가 위험을 알려주는 유일한 방법은 경보음을 내는 것입니다.

바로 지금 대피 계획을 세우셔서 실제로 연습해 보십시오.

연기 경보기와 일산화탄소 경보기가 생명을 구합니다!

FIRE DEPARTMENT
CITY OF NEW YORK
9 METROTECH CENTER
BROOKLYN, NEW YORK 11201-3857

Issued By
FDNY FIRE SAFETY EDUCATION UNIT &
FDNY OFFICE OF PUBLIC INFORMATION
www.nyc.gov/fdny
www.fdnyfoundation.org