# KC 60212

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 2.0 1971-01

# 전기용품안전기준

# Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

## 고체절연재료 시험 전 및 시험 시의 표준 조건

## Standard conditions for use prior to and during the testing of solid electrical insulating materials

KATS 국가기술표준원

http://www.kats.go.kr

# 목 차


전기용품안전기준 제정, 개정, 폐기 이력 및 고시현황 ····· 1

1. 일반 사항 (General) ····· 3

2. 적용 범위 (Scope) ····· 3

3. 정 의 (Definitions) ····· 3

4. 사전 조절, 조절 및 시험의 권장 온도 및 습도(또는 액체 침액)
(Temperature and humidity (or liquid immersion) recommended for preconditioning) ····· 3

5. 조절 기간 (Period of conditioning) ····· 4

6. 대기의 사전 조절, 조절 및 시험 등 절차
(procedures for atmospheric preconditioning, conditioning, and test) ····· 4

7. 액체 침액(immersion), 조절(conditioning) 및 시험(testing) ····· 4

8. 표준 기준 대기(standard reference atmosphere) ····· 4

9. 사전 조절, 조절 및 시험 규정용 코드
(Code for specifying preconditioning , conditioning and testing ) ····· 4

해 설 1 ····· 7

해 설 2 ····· 8

**전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황**

제정 기술표준원 고시 제2001 - 24호 (2001.02.14)
개정 기술표준원 고시 제2003 - 523호 (2003.05.24)
개정 국가기술표준원 고시 제2014-0421호(2014. 9. 3)
개정 국가기술표준원 고시 제2015-383호(2015. 9. 23)

**부 칙(고시 제2015-383호, 2015.9.23)**

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

# 전기용품안전기준

## 고체절연재료 시험 전 및 시험 시의 표준 조건

Standard conditions for use prior to and during the testing of solid electrical insulating materials

이 안전기준은 1971년 1월에 제2판으로 발행된 IEC 60212(Standard conditions for use prior to and during the testing of solid electric insulating materials)를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제 표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 60212(2002.08)을 인용 채택한다.

# 고체절연재료 시험 전 및 시험 시의 표준 조건

## Standard conditions for use prior to and during the testing of solid electrical insulating materials

**서 문** 이 규격은 1971년에 제2판으로 발행된 **IEC 60212** Standard conditions for use prior to and during the testing of solid electrical insulating materials를 번역해서 기술적 내용 및 규격서의 서식을 변경하지 않고 한국산업규격으로 제정한 것이다.

**1. 일반 사항** 많은 재료들이 가지고 있는 특정한 특성은 그 재료가 처해 있는 대기의 온도나 습도 또는 양자 모두에 의하여 영향을 받는다. 따라서 전기 절연 재료를 시험할 때에는, 예컨대 온도, 습도 등과 같은 시험 전 시료를 지배하는 주위 조건들과 실제로 시료가 시험을 받게 되는 주위 조건들을 반드시 통제해야 한다.

이러한 요인들이 영향을 미칠 가능성이 있는 전기 절연 재료에 대한 시험 결과를 제공할 때에는 시험 시료가 노출되어 있던 관련 조건들을 함께 제시하는 것이 중요하다. 따라서 전술한 재료에 대한 규격에는 시험 시료가 시험 전에 노출되는 상황 및 시험이 수행될 조건들이 규정되어야 한다.

**2. 적용 범위** 이 권고는 전기 절연 재료 시험시 적용할 수 있는 노출 시간, 온도, 대기 습도, 침액(liquid immersion) 등의 표준 조건들을 제공한다. 범위는 적절한 조건을 선택하여 조절(conditioning)할 수 있도록 충분히 광범위 하기 때문에 조절의 두 가지 주목적 중 어느 하나는 달성할 수 있다. 이 두 가지 목적은 다음과 같다.

a) 다음에 의하여 시험 결과의 보다 큰 재현 가능성(reproducibility)을 획득하는 것.

1) 시험 시료의 내력(past history)으로 인하여 재료 특성의 편차(variations)를 부분적으로 중화시킴[흔히 “정규화(normalizing)”로 알려져 있고, 여기서는 사전 조절(preconditioning)이라고 칭함.].

2) 시험 도중 각 조건들의 일관성(uniformity) 보장

b) 시험 전이나 시험 도중 또는 이 두 가지 경우에서, 시료를 규정되어 있는 조건에 종속시킴으로써 재료의 특성에 미칠 수 있는 특정 온도 및 습도에의 노출 영향, 액체에 담금으로써 생성되는 영향을 결정하는 것.

**3. 정 의** 이 권고의 목적에 따라, 다음과 같은 용어의 정의를 적용한다.

a) **사전 조절(preconditioning)** 시료가 노출되어 있는 온도 및 습도에 관한 내력(previous history)의 영향을 제거하거나 부분적으로 중화할 목적의 시료 처리. 이 처리[때로는 “정규화(normalizing)”로 알려져 있음.]는 통상 시료의 조절(conditioning)에 선행한다.

b) **(시료의) 조절(conditioning)** 규정된 상대 습도 또는 완전 침수나 기타 액체에의 완전 침액을 규정된 기간 동안 규정된 온도에서 시료에 가하는 것.

**비 고** 온도 및 습도의 조합이 사전 조절에 대해 지정한 것과 동일할 때에는 사전 조절과 조절은 통합될 수 있으며, 사전 조절이 조절을 대신한다고 말할 수 있다.

c) **시험 조건** 시험 실시 당시의 시료를 둘러싼 대기의 온도 및 습도 또는 액체의 온도 및 종류(액체 침액의 경우)

d) **표준 기준 대기(standard reference atmosphere)** 다른 대기 조건하에서 측정된 값들을 계산에 의해 수정할 때, 그 수정 기준이 되는 대기

e) **상대 습도** 동일(건구) 온도에서의 포화 증기압에 대한 실제 증기압의 백분율

**4. 사전 조절, 조절 및 시험의 권장 온도 및 습도(또는 액체 침액)** 사전 조절, 조절 및 시험을 위한 온도와 습도(또는 액체 침액)의 권장 표준 조건들이 **표 1** 및 **표 2**에 주어져 있다.

사전 조절이 필요할 때에는, **표 1**에 주어진 표준 대기 중 하나 또는 건열 조건(dry-hot conditions) 중 하나를 재료 규격에 규정된 시간 동안 사용할 수 있다(예 : 24± $\frac{1}{2}$ 시간). 20 % 미만의 상대 습도를 가진 50±2 ℃를 규정하는 것이 보통이다.

**5. 조절 기간** 조절 기간은 관련 재료의 설명서 또는 시험 방법에 기술하여야 한다. 조절 기간은 보통 시험 받는 재료에 의존한다.

일반적으로 조절의 기간은 주위 대기와 균형에 도달할 수 있도록 하기에 충분해야 하는 것은 아니다. 균형에 도달하는 비율은 주로 시험 시료의 성질 및 크기에 좌우된다. 따라서 균형을 얻기 위해 필요한 노출 기간은 어떤 경우에는(예 : 얇은 종이) 단 몇 분일 수도 있지만, 어떤 경우에는(예 : 단단한 고무) 수 개월일 수도 있다.

조절 기간을 **표 3**에 수록된 목록으로부터 선택할 것을 권장한다.

**6. 대기의 사전 조절, 조절 및 시험 등 절차** 언제든지 가능하면, 시험 내내 규정 조건이 유지되는 방(room)이나 적당한 실내(chamber)에서 시료를 시험할 것을 강력히 권고한다.

시험실 내 조건이 규정 조건과 크게 다르지 않고/않거나 재료 특성이 규정된 조절 대기로부터 시험 대기로의 전환(transfer)에 의해 큰 영향을 받을 가능성이 없는 경우(예를 들어, 적당한 실내에서), 시험 시료를 조절하고 시험실 대기로 신속히 전달시킨다. 전달하는 몇 분 내에 시험을 수행해도 된다. 이는 필요한 경우, 전달과 시험 사이의 최대 허용 기간을 명시해야 하는 해당 규격에 그렇게 지시되어 있을 때에만 허용 가능하다.

예를 들어, 시험 전에 시험 시료를 보존되거나 또는 시험을 수행되는 방 및 실내의 온도와 습도를 제어하거나 또는 시험 시료를 규정 조건이 사전 조절, 조절 및/또는 시험 작업 내내 유지되는 실내, 오븐 및 그 밖의 엔클로저에 넣는 등과 같은 필수적인 조건을 확보하기 위하여 어떠한 기술이든지 사용해도 된다.

**비 고** 상대 습도 조절 방법이 국제적으로 개발되고 있는 중이다.

조절 대기가 모든 시료에 자유로이 접근할 수 있도록 하기 위하여, 그리고 시료 근처의 조절 대기(conditioning atmosphere) 전체에 균일한 조건을 보장하기 위하여 주의를 기울여야 한다.

건열 조건을 사용할 때에는 오븐을 환기시켜야 한다.

어떤 재료의 경우 조절 중에 유해 산출물이 생성될 수 있는데, 이러한 산출물이 다른 재료의 시료를 오염시키는 것을 방지하는 것이 중요하다.

측연(measuring lead)이 실내 벽을 통과할 때, 예를 들면 납 절연의 표면 위, 전극이나 측정 기구와 병렬인 유의 누설 통로(significant leakage path)를 방지하기 위해 주의해야 한다.

**7. 액체 침액(immersion), 조절(conditioning) 및 시험(testing)** 액체 침액, 조절 및 시험을 위한 권장 온도가 **표 2**에 주어져 있다. 규정되어 있는 경우, 시료를 사전 조절해야 하며 재료 규격에 주어진 규정 시간 동안 규정 온도에서 액체에 담가야 한다.

액체가 모든 시료에 자유로이 접근할 수 있도록 하기 위하여, 그리고 시료 근처의 액체 전체에 균일한 조건을 보장하기 위하여 주의를 기울여야 한다.

어떤 재료의 경우 조절 중에 유해 산출물이 생성될 수 있는데, 이러한 산출물이 다른 재료의 시료를 오염시키는 것을 방지하는 것이 중요하다.

시료를 액체 속에서 시험할 수 없을 경우, 액체에서 꺼내어 깨끗한 마른 필터나 압지로 누르거나 시험 전에 깨끗한 흡수천으로 닦아 표면의 액체를 제거해야 한다. 시험은 과잉 액체를 제거하고 난 후, 즉시 착수하여 가능한 한 속히 종결시켜야 한다. 액체로부터 시료를 꺼내 측정하는 사이의 최대 시간을 재료 규격에 규정해야 한다.

**8. 표준** 기준 **대기(standard reference atmosphere)** 상이한 온도 및/또는 습도에서 얻어진 시험 결과들을 상호 관련시키는 것이 바람직하며, 입수할 수 있는 충분한 정보를 바탕으로 하여 특정 재료 및 시험에 대해 변환율(conversion factors)이 확정되었을 때, 표준 기준 대기는 20 ℃, 65 % 상대 습도 및 1 013 mbar (760 mm Hg) 기압이어야 한다.

**9. 사전 조절, 조절 및 시험 규정용 코드** 사전 조절, 조절 및 시험을 위한 조건들을 기술하기 위해 코드를 사용하는 것이 바람직할 경우, 다음을 참조할 수 있다.

| 조 절(conditioning) | 코 드(code) |
|---|---|
| 수령 상태대로 | R |
| 대기 사전 조절 및 조절 | (시간) h/(온도) C/(r.h.) % |
| 침액 조절 | (시간) h/(온도) C/액체 |
| 시 험(M) | M/(온도) C/(r.h.) % |

조절 시간이 수 주(week) 사이일 때에는 코드의 시간 부분을 주(w)로 표시할 수 있다.

조절 전에 사전 조절을 사용할 때에는 두 코드를 덧셈 기호(+)로 연결한다. 조절 코드와 시험 코드는 세미콜론( ; )으로 구별한다. 따라서 어떤 시료를 50 ℃ 및 20 % r.h.(상대 습도) 미만에서 48시간 동안 사전 조절하고, 23 ℃ 및 50 % r.h.에서 96시간 동안 조절한 다음 동일한 대기에서 시험할 경우, 코드는 다음과 같다.

48 h/50C/ < 20 % +96 h/23C/50 % ; M/23C/50 %

사전 조절을 사용하지 않을 경우, 위 코드의 첫 번째 부분을 생략한다.

**표 1**과 **표 2**에서 지정한 것보다 더 정밀한 허용 오차가 필요할 경우, 예를 들면 96 h/20±0.5 C/93±1 %와 같이 허용 오차를 코드에 포함시킨다.

표 1 시험 및 조절을 위한 표준 대기 조건

| 조건 지정<br>(비고 1. 참조) | 제 목 | 온 도 (℃)<br>(비고 2. 참조) | | 상대 습도 (%)<br>(비고 2.와 비고 3.을 참조) |
|---|---|---|---|---|
| R | | − | | − |
| (시간)h/15－35C/45－75 % | 수령한 상태대로 표준 주변 | | | |
| | (비고 5.) | 15～35 | | 45～75 |
| ( 〃 )h/20C/65 % | 표준 대기 A | 20 | | 65 |
| ( 〃 )h/23C/50 % | 표준 대기 B | | | |
| | (비고 4.) | 23 | | 50 |
| ( 〃 )h/27C/65 % | 표준 대기 C | 27 | | 65 |
| ( 〃 )h/23C/93 % | 습 기 | 23 | ±2 | 93 |
| ( 〃 )h/40C/93 % | 습기－온 | 40 | | 93 |
| ( 〃 )h/55C/93 % | 〃 〃 | 55 | | 93 |
| ( 〃 )h/15－35C/<1.5 % | 건조(비고 5.) | 15～35 | | 1.5 이하 |
| ( 〃 )h/55C/<20 % | 건조, 뜨거움 | 55 | | 낮음(20 이하). |
| ( 〃 )h/70C/<20 % | 〃 〃 | 70 | | 〃 |
| ( 〃 )h/90C/<20 % | 〃 〃 | 90 | | 〃 |
| ( 〃 )h/105C/<20 % | 〃 〃 | 105 | ±2 | 〃 |
| ( 〃 )h/120C/<20 % | 〃 〃 | 120 | | 〃 |
| ( 〃 )h/130C/<20 % | 〃 〃 | 130 | | 〃 |
| ( 〃 )h/155C/<20 % | 〃 〃 | 155 | | 〃 |
| ( 〃 )h/180C/<20 % | 〃 〃 | 180 | | 〃 |
| ( 〃 )h/200C/<20 % | 〃 〃 | 200 | | 〃 |
| ( 〃 )h/220C/<20 % | 〃 〃 | 220 | ±3 | 〃 |
| ( 〃 )h/250C/<20 % | 〃 〃 | 250 | | 〃 |
| ( 〃 )h/275C/<20 % | 〃 〃 | 275 | | 〃 |
| ( 〃 )h/320C/<20 % | 〃 〃 | 320 | ±5 | 〃 |
| ( 〃 )h/400C/<20 % | 〃 〃 | 400 | | 〃 |
| ( 〃 )h/500C/<20 % | 〃 〃 | 500 | | 〃 |
| ( 〃 )h/630C/<20 % | 〃 〃 | 630 | ±10 | 〃 |
| ( 〃 )h/800C/<20 % | 〃 〃 | 800 | | 〃 |
| ( 〃 )h/1 000C/<20 % | 〃 〃 | 1 000 | ±20 | 〃 |
| ( 〃 )h/－10C/－ | 냉 | －10 | | 〃 |
| ( 〃 )h/－25C/－ | 〃 | －25 | | 〃 |
| ( 〃 )h/－40C/－ | 〃 | －40 | ±3 | 〃 |
| ( 〃 )h/－55C/－ | 〃 | －55 | | 〃 |
| ( 〃 )h/－65C/－ | 〃 | －65 | | 〃 |

비 고

1.사전 조절 및 조절(열 1에 “시간”으로 나타난 부분) 기간은 재료 규격에 반드시 규정해야 하며, 표 3으로부터 선택해야 한다.

2.특수한 경우, 좀 더 근접한 허용차를 적용할 수 있다. 예 : ±1 ℃ 및 ±2 % r.h.

3.시험 규격에서 사전 조절 및 조절을 요구할 경우, 시험을 수행할 수 있는 온도의 전체적 인제한과 규정된 상대 습도 제한 내에서 유지하기 위하여 온도를 유지해야 하는 제한을 구별하는 것이 중요하다. 예를 들면, 열 3의 온도 허용차는 이 자체에서 열에서 요구하고 있는가까운 상대 습도 통제를 확인할 수 없다.

4.미래의 작업에서는 표준 대기 B(23C/50 %)가 선호되는 대기이다.

5.15 ℃에서 35 ℃의 범위가 너무 광범위하다고 판단될 경우, 18 ℃에서 28 ℃까지로 범위를 낮출 수 있다.

표 2 시험 및 조절을 위한 표준 액체 침액 조건

| 조건 지정<br>(비고 1. 참조) | 제 목 | 액 체 | 온 도<br>(℃)<br>(비고 2. 참조) |
|---|---|---|---|
| (시간)h/23±0.5C/액체 | 표준 액체 침액* | 증류수 또는 이에 상응하는 순수한 액체(비이온화된 액체) | 23±0.5 |
| ( 〃 )h/20C/액체 | 액체 침액 | 지정된 대로 | 20 |
| ( 〃 )h/23C/ 〃 | 〃 〃 | 〃 | 23 |
| ( 〃 )h/27C/ 〃 | 〃 〃 | 〃 | 27 |
| ( 〃 )h/50C/ 〃 | 〃 〃 | 〃 | 50 |
| ( 〃 )h/70C/ 〃 | 〃 〃 | 〃 | 70 ±2 |
| ( 〃 )h/90C/ 〃 | 〃 〃 | 〃 | 90 |
| ( 〃 )h/105C/ 〃 | 〃 〃 | 〃 | 105 |
| ( 〃 )h/120C/ 〃 | 〃 〃 | 〃 | 120 |
| ( 〃 )h/130C/ 〃 | 〃 〃 | 〃 | 130 |

주* 이는 ISO/TC61에서 채택하고 있는 담금 조건으로, ISO 권고 R62에 주어져 있다.플라스틱 액체 흡수의 결정 비 고

1.담금(열 1에서 “시간”으로 나타난 부분) 기간은 재료 규격에 반드시 규정해야 하며, 표 3으로부터 선택해야 한다.

2.특수한 경우, 좀 더 근접한 허용차가 필요할 수 있다. 예 : ±2 ℃ 대신 ±0.5℃

표 3 사전 조절 및 조절을 위한 선호되는 기간 리스트

| 시 간 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 24 | | 48 | | 96 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 시 간<br>(주) | 168<br>(1) | 336<br>(2) | 672<br>(4) | 1 344<br>(8) | 2 688<br>(16) | | 4 368<br>(26) | | 8 736<br>(52) | |

## 해설 1 전기용품안전기준의 한국산업표준과 단일화의 취지

### 1. 개요

이 기준은 전기용품안전관리법에 따른 안전관리대상 전기제품의 안전관리를 수행함에 있어 국가표준인 한국산업표준(KS)을 최대한 인용하여 단일화한 전기용품안전기준이다.

### 2. 배경 및 목적

전기용품안전관리법에 따른 안전관리대상 전기제품의 인증을 위한 시험의 기준은 2000년부터 국제표준을 기반으로 안전성 규격을 도입·인용하여 운영해 왔으며 또한 한국산업표준도 2000년부터 국제표준에 바탕을 두고 있으므로 규격의 내용은 양자가 거의 동일하다.

따라서 전기용품안전관리법에 따른 안전기준과 한국산업표준의 중복인증이 발생하였으며, 기준의 단일화가 필요하게 되었다.

전기용품 안전인증기준의 단일화는 기업의 인증대상제품의 인증시 시간과 비용을 줄이기 위한 목적이며, 국가표준인 한국산업표준과 IEC 국제표준을 기반으로 단일화를 추진이 필요하다.

또한 전기용품 안전인증기준을 한국산업표준을 기반으로 단일화 함으로써 한국산업표준의 위상을 강화하고, 우리나라 각 부처별로 시행하는 법률에 근거한 각 인증의 기준을 국제표준에 근거한 한국산업표준으로 일원화할 수 있도록 범부처 모범사례가 되도록 하였다.

### 3. 단일화 방향

전기용품안전관리법에서 적용하기 위한 안전기준을 동일한 한국산업표준으로 간단히 전기용품안전기준으로 채택하면 되겠지만, 전기용품안전기준은 그간의 전기용품 안전관리제도를 운용해 오면서 국내기업의 여건에 맞추어 시험항목, 시험방법 및 기준을 여러번의 개정을 통해 변경함으로써 한국산업표준과의 차이를 보이게 되었다.

한국산업표준과 전기용품안전기준의 단일화 방향을 두 기준 모두 국제표준에 바탕을 두고 있으므로 전기용품안전기준에서 한국산업표준과 중복되는 부분은 그 내용을 그대로 인용하는 방식으로 구성하고자 한다.

안전기준에서 그간의 전기용품 안전관리제도를 운용해 오면서 개정된 시험항목과 시험방법, 변경된 기준은 별도의 항을 추가하도록 하였다.

한국산업표준과 전기용품안전기준을 비교하여 한국산업표준의 최신판일 경우는 한국산업표준의 내용을 기준으로 전기용품안전기준의 내용을 개정키로 하며, 이 경우 전기용품안전기준의 구판은 병행적용함으로서 그간의 인증받은 제품들이 개정기준에 맞추어 개선할 시간적 여유를 줌으로서 기업의 혼란을 방지하고자 한다.

그리고 국제표준이 개정되어 판번이 변경되었을 경우는 그 최신판을 한국산업표준으로 개정 요청을 하고 그리고 전기용품안전기준으로 그 내용을 채택함으로써 전기용품안전기준을 국제표준에 신속하게 대응하고자 한다.

그리고 전기용품안전기준에서만 규정되어 있는 고유기준은 한국산업표준에도 제정요청하고, 아울러 필요시 국제표준에도 제안하여 우리기술을 국제표준에 반영하고자 한다.

### 4. 향후

한국산업표준과 전기용품안전기준의 중복시험 항목을 없애고 단일화 함으로써 표준과 기준의 이원화에 따른 중복인증의 기업부담을 경감시키고, KS표준의 위상을 강화하고자 한다.

아울러 우리나라 각 부처별로 시행하는 법률에 근거한 각 인증의 기준을 국제표준에 근거한 한국산업표준으로 일원화할 수 있도록 범부처 모범사례가 되도록 한다.

또한 국제인증기구는 국제표준 인증체계를 확대하는 추세에 있으며, 표준을 활용하여 자국 기업의 경쟁력을 강화하는 추세에 있다. 이에 대응하여 국가표준과 안전기준이 국제표준에 신속히 대응함으로서 우리나라의 수출기업이 인증에 애로사항을 감소하도록 한다.

## 해설 2 전기용품안전기준의 추가·대체항목 해설

이 해설은 전기용품안전기준으로 한국산업표준을 채택함에 있어 추가·대체하는 항목을 적용하는 데 이해를 돕고자 주요사항을 기술한 것으로 규격의 일부가 아니며, 참고자료 또는 보충자료로만 사용된다.

**심 의 :**

| 구 분 | 성 명 | 근 무 처 | 직 위 |
|---|---|---|---|
| (위 원 장) | | | |
| (위 원) | | | |
| | | | |
| | | | |
| (간 사) | | | |

**원안작성협력 :**

| 구 분 | 성 명 | 근 무 처 | 직 위 |
|---|---|---|---|
| (연구책임자) | | | |
| (참여연구원) | | | |

전기용품안전기준의 열람은 국가기술표준원 홈페이지(http://www.kats.go.kr), 및 제품안전정보센터(http://www.safety.korea.kr)를 이용하여 주시고, 이 전기용품안전기준에 대한 의견 또는 질문은 산업통상자원부 국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과(☎ 043-870-5441~9)으로 연락하여 주십시오.

이 안전기준은 전기용품안전관리법 제3조의 규정에 따라 매 5년마다 안전기준전문위원회에서 심의되어 제정, 개정 또는 폐지됩니다.

# KC 60212 : 2015-09-23

# Standard conditions for use prior to and during the testing of solid electrical insulating materials

ICS 35.040

Korean Agency for Technology and Standards
http://www.kats.go.kr

**산업통상자원부 국가기술표준원**
Korean Agency for Technology and Standards
Ministry of Trade, Industry & Energy
주소 : (우) 369-811 충북 음성군 맹동면 이수로 93
TEL : 043-870-5441~9 http://www.kats.go.kr