

배포일시	2021. 4. 15.(목) 14:00 (총 5매)	보도시점	2021. 4. 16.(금) 14:00 이후		
담당부서	관측기반국 계측표준협력과	담당자	과장 허성회 사무관 김용업	전화번호	02-2181-0712 02-2181-0714

기상측기, '형식승인제도' 시행 정확도와 내구성 모두를 잡는다!

- 기상청, 기상측기 형식승인제도로 종합적인 성능검증체계 마련

- 기상청(청장 박광석)은 관측자료의 신뢰성을 확보하고 국산 기상장비의 품질경쟁력 향상을 위해 '기상측기 형식승인제도'를 **4월 18일(일)부터 시행**한다.

※관련근거: 기상관측표준화법 제12조의2(기상측기의 형식승인 등)

- 기상측기의 **형식승인**이란 정부·지자체 등 관측기관에서 관측 용도로 사용하는 기상측기*에 대해 안정성과 성능의 신뢰성을 국가가 인증하는 제도이며, 일본·중국에서는 이미 시행 중이다.

*형식승인 대상(10종): 기온계, 기압계, 습도계, 풍향풍속계, 일조계, 일사계, 강수량계, 증발계, 적설계

- 특히, 형식승인 제도는 **365일** 운영되는 기상측기가 **도서, 산악, 해안 등 다양한 외부환경**에서도 관측품질을 유지할 수 있도록 **종합적인 성능을 검증**하기 위해 마련되었다.

- 형식승인제도의 주요 내용은 다음과 같다.

- 관측기관에 관측 용도로 제공하기 위해서 기상측기를 제작·수입하려는 자는 기상측기의 구조·규격 및 성능 등에 관하여 기상청장의 승인을 받아야 하며, 인증 받은 측기에는 인증표시를 부착해야 한다.

- 실내외 시험을 통해 △허용오차 △방수·방진 △저온과 고온에서의 특성시험 △전기적인 특성 등 기기의 정확도와 내구성을 평가한다.

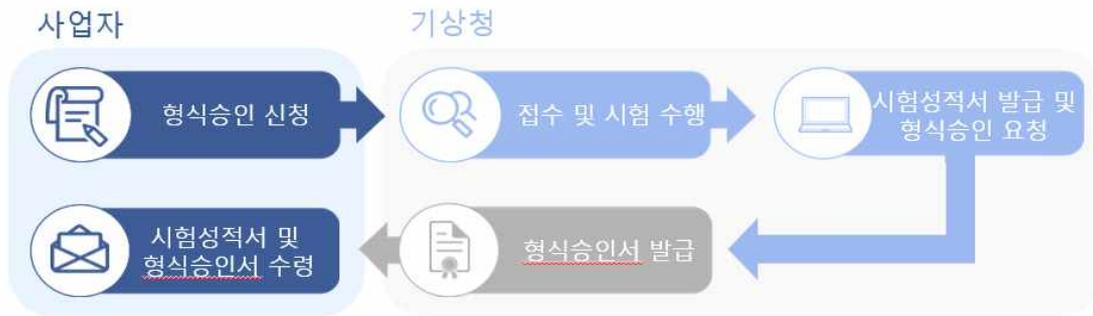
- 기상청은 제도 시행에 앞서 기상장비 제작·수입자 및 기상관련 사업자 등을 대상으로 공청회, 설명회 등을 열어 의견을 수렴하고 제도를 홍보하였다.
 - 기상청은 형식승인 제도를 통해 관측자료의 정확도와 기상측기의 신뢰도를 높일 계획이다.

- 박광석 기상청장은 “기상측기 형식승인제도가 정확한 관측으로 더욱 신뢰할 수 있는 기상정보를 생산하고 기상재해 대응 등 국민 생명과 재산을 지킬 수 있는 올바른 정책 결정에 기여할 것으로 기대합니다.” 라고 밝혔다.

- 붙임: 1. 기상측기 형식승인제도 신청 및 성능검사 절차
 - 2. 기존 검정제도와 형식승인 제도의 차이점
 - 3. 형식승인 시험항목 예시

붙임 1 기상측기 형식승인 신청 및 성능검사 절차

1. 형식승인 신청 및 처리 절차



2. 형식승인 성능검사 절차



외관 및 구조 검사



외관 및 구조의 변형, 파손 등을 살펴보고 도면과 일치 여부를 확인하는 검사

성능 시험



기상측기별 성능검사를 위한 최대허용오차 검사 (단, 풍향, 풍속계는 기동풍속, 반응속도 시험 추가)

안정도 시험



성능시험, 환경시험을 거친 측기를 대상으로 실제 설치환경과 유사한 야외환경에서 120시간 동안 측기 성능과 안정도를 시험

환경 시험



다양한 외부 환경요소에 측기가 노출되었을 때 내구성과 안정성 등 검사하기 위한 시험(방수방진, 내한성, 내열성, 열싸이클, 빙점, 절연저항, 내전압 등)

붙임 2

기존 검정제도와 형식승인제도의 차이점

“검정”이란 기상관측용으로 사용하려는 측기의 성능·구조 등을 검사하여 기상측기로서의 적합성을 판단하는 것으로 정확도 위주의 검사라면, “형식승인”은 기존 정확도 검사에 기계적·전기적·열적 안정도 검사가 추가되어 종합적인 장비의 성능평가(내구성+정확도)로 진행될 예정임

항목 구분	정확도 시험	외관 구조 검사	내구성(환경시험) 검사						
			절연 저항	내전압	열 사이클	내열성	안정도	내한성	빙점 측정
검정	○	○							
형식승인	○	○	○	○	○	○	○	○	○

【 '검정제도 vs 형식승인제도' 납품, 설치】

제도
시행 전

설치 예정 측기는 검정을 받아야 함
(검정) 모든 측기에 대한 전수 검사 실시

제도
시행 후

설치 예정 측기는 형식승인을 받은 후 검정을 받아야 함
(형식승인) 해당 모델에 1회 실시
(검정) 모든 측기에 대한 전수 검사 실시

붙임 3

형식승인 시험항목 예시(온도계)

시험 항목 기상측기	외관 구조검사	정확도시험		환경시험			
	겉모양, 치수	최대허용 오차	안정도	방수방진 (IP)	절연저항	내전압	열사이클, 빙점
전자식 온도계	도면 일치 여부	허용오차 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 이내	120시간 노출 ① 정상자료율 ② 최대허용 오차시험	IP66 (벽막형 64)	500V인가 절연저항 5M Ω	교류 500V 1분 노출	-50, 70 $^{\circ}\text{C}$ 노출 (2사이클)