

INFO

Dec. 2017

- 01 국내 리튬이차 전지 안전기준 개정 예고-KC62133
- 02 IoT 제품 설계 고려사항-사이버 보안, 기능 및 상호 운용성
- 03 북미인증-한시적 승인
- 04 글로벌 승인 및 서비스-기계 및 산업장비
- 05 RoHS 2011/65/EU 개정 , 캘리포니아 Proposition 65 -PFOS & PFOA 추가
- 06 Korea Certificate-EMC
- 07 생활속의 전자파-전자파는 해로운가요?

국내 리튬이차 전지 안전기준 개정 예고

KC 62133



스마트폰, 노트북, 태블릿 PC용 리튬이차전지에 대해 시험항목을 추가하기 위한 리튬이차전지 안전기준을 개정하고자 하는 내용이 국가기술표준원에 의해 발표되었습니다. 주요 개정 내용은 리튬이차전지의 안전성을 제고하고자 단전지 과충전 시험, 배터리팩에 대한 충격, 진동 시험을 추가하여 KC 62133의 개정을 발의하였습니다. 개정안에 대해 의견이 있다면, 12월 28일까지 의견서를 전기통신제품안전과로 제출하시면 됩니다.

현행	개정안												
<p>6. 형식 시험 조건</p> <p>표 2 - 형식 시험을 위한 시료의 수(리튬 시스템)</p>	<p>6. 형식 시험 조건</p> <p>표 2 - 형식 시험을 위한 시료의 수(리튬 시스템) 추가 8.3.10~8.3.12</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #4F81BD; color: white;">시험</th> <th style="background-color: #4F81BD; color: white;">단전지</th> <th style="background-color: #4F81BD; color: white;">전지</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8.3.10 과전류 충전시험</td> <td>5</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>8.3.11 진동시험</td> <td>-</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>8.3.12 충격시험</td> <td>-</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">8.3.10항, 8.3.11항, 8.3.12항은 스마트폰, 노트북, 태블릿PC에 사용되는 리튬 2차전지에만 적용한다.</p>	시험	단전지	전지	8.3.10 과전류 충전시험	5	-	8.3.11 진동시험	-	3	8.3.12 충격시험	-	3
시험	단전지	전지											
8.3.10 과전류 충전시험	5	-											
8.3.11 진동시험	-	3											
8.3.12 충격시험	-	3											
<p>조항 신설</p>	<p>8.3.10 과전류 충전시험(단전지에만 적용)</p> <p>a) 요구사항 사용 중 충전기 이상에 따른 과전류에 의해 발화 및 폭발되어서는 안 된다.</p> <p>b) 시험조건 방전된 단전지를 2I_nA 또는 제조자가 제시하는 충전전류의 2배 중 큰 전류를 적용하여 충전한다. 시험은 단전지가 발화, 폭발되거나 표면 온도가 (20±5)℃로 회복될 때까지 지속한다.</p> <p>c) 합격 기준 발화 및 폭발이 없어야 한다.</p>												



현행	개정안
----	-----

조항 신설

8.3.11 진동시험(전지에만 적용)

a) 요구사항

운송 및 사용 중 발생하는 진동으로 인하여 누출, 발화 및 폭발되어서는 안 된다.

b) 시험조건

완전히 충전된 전지를 시험 중 시험품의 변형 및 이탈이 없고 시험 조건이 시험품에 제대로 전달될 수 있는 방법으로 시험기에 단단히 고정한다. 시험은 표 6의 조건에 따라 수직하는 세축(상하, 전후, 좌우)에 대하여 실시하며 이때 단자를 포함하는 면에 대하여 수직인 축이 포함되어야 한다. 시험은 각 축에 대하여 12회 반복, 총 3시간씩 수행한다.

표 6 - 진동시험 조건

주파수		가속도 (진폭)	변화속도	축	반복횟수
7Hz	17Hz	1gn	7.5 min/single sweep	상하	12회
17Hz	49Hz	0.8mm0-p		전후	12회
49Hz	200Hz	8gn		좌우	12회

c) 합격 기준

누출, 발화 및 폭발이 없어야 한다.

적합성을 검증하기 위해 제조자 서류를 제출할 수 있다.

조항 신설

8.3.12 충격시험(전지에만 적용)

a) 요구사항

운송 및 사용 중 발생하는 충격으로 인하여 누출, 발화 및 폭발되어서는 안 된다.

b) 시험조건

완전히 충전된 전지를 시험 중 시험품의 변형 및 이탈이 없고 시험 조건이 시험품에 제대로 전달될 수 있는 방법으로 시험기에 단단히 고정한다. 시험은 표 7의 조건에 따라 수직하는 세축(상하, 전후, 좌우), + 및 - 방향에 대하여 3회씩 총 18회 수행한다.

표 7 - 충격시험 조건

파형	가속도	유지 시간	축	방향	충격 횟수
반정현파	150gn	6ms	상하	+	3회
				-	3회
			전후	+	3회
				-	3회
			좌우	+	3회
				-	3회

c) 합격 기준

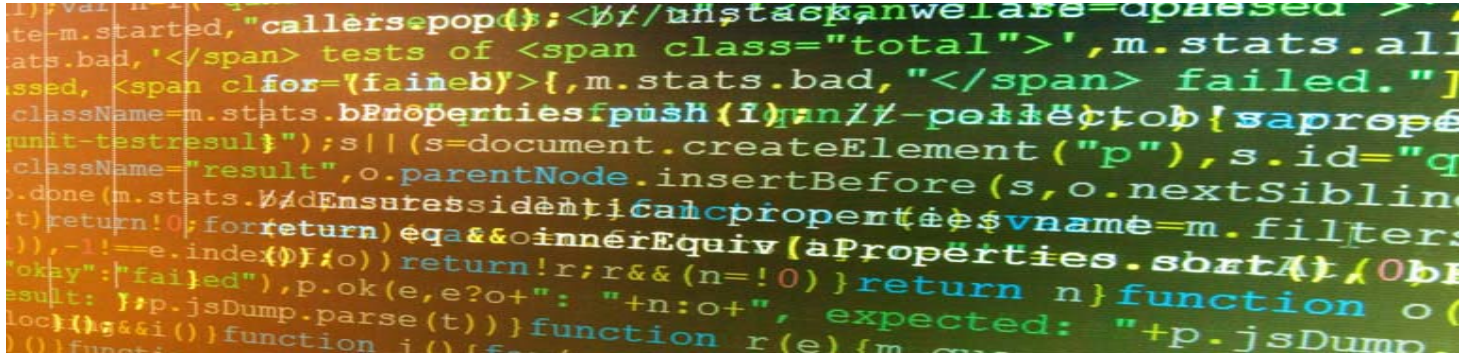
누출, 발화 및 폭발이 없어야 한다.

적합성을 검증하기 위해 제조자 서류를 제출할 수 있다.



IoT 제품 설계 고려사항

사이버 보안, 기능 및 상호 운용성



사물 인터넷 (IoT)가 접목되어 있는 다양한 연결장치 및 전자제품이 시장에 출시되면서 사이버보안, 기능 및 상호 운용성을 보장하는 부분이 중요하게 부각되고 있다. 현재 새로운 IoT 제품을 개발하거나 기존 장치에 기술을 통합하는 과정에 있다면 다음 3가지 사항을 고려해 보는 것이 좋을 것 같다.

- **사이버 보안:** IoT 환경의 확장은 제품들이 그 어느때보다도 많은 정보를 수집하고 시스템상에서 데이터를 공유할 수 있는 길을 열게되었다. 연결되는 장치 또는 시스템을 보호하려면 사이버 공격의 위험요소와 영향력, 취약한 부분에 대한 지식 및 노출을 제한하는 수단을 마련하는 방안에 대해서 충분한 이해가 필요하다. 취약성 평가는 설계 위험을 최소화하면서 잠재적 위험을 위해하는 방법을 제공하며, 제품을 보호하기 위한 적절한 조치를 시행하기 위한 가이드 역할을 한다.
- **기능성:** 기능과 보안 두 가지의 균형을 유지하는 것이 중요하다. 안전하지만 사용 가능하지 않은 제품은 덜 안전하지만 사용자 친화적인 제품만큼 문제가 될 수 있다. 이 두 가지를 균형있게 유지하는 가장 좋은 방법 중 하나는 제품을 설치할 때 보안 및 데이터 보호 기능을 갖추는 것이다. 이렇게하면, 사용자가 각 제품의 상호 작용에 대해 유효성을 검사하지 않아도 되기 때문이다.
- **상호 운용성:** 많은 IoT 제품이 동일한 프로토콜 하에서 작동하지만 서로 다른 버전을 사용하므로 공유 환경으로 가져올 때 상호 운용성 문제가 발생한다. 대부분의 제조업체는 모든 잠재적 통합 지점을 시험 할 수 없으므로 제3의 기관이 상호 운용성 시험을 수행하는 것이 중요하며 물리적 접근 또한 중요하다. 대부분의 경우 네트워크 연결만으로 접근이 가능하며 네트워크를 통해 전송되는 모든 데이터가 위험요소를 가지고 있다. 데이터를 보호하는 가장 중요한 요소는 취약성을 보완하고 다른 제품으로부터 노출을 고려하는 것이다.

IoT 환경이 지속적으로 확장되고 더 많은 연결 장치가 등장함에 따라 IoT 제품의 성공을 위해서는 설계 단계부터 올바른 준비와 시험을 진행하는 것이 중요하다. 이러한 단계를 수행하고 사이버 보안, 기능 및 상호 운용성 간의 관계를 이해하면 안전하고 사용자에게 친숙한 환경을 제공하는 제품을 개발하는 데 도움이 될 것이다.

인터택에서는 IoT 사이버 보안 시험에 대해 EWA-Canada 와 함께 30년 이상의 경험을 가지고 아래와 같은 서비스를 제공합니다.

- 보안 검토 및 평가, 정책 개발 및 디자인 검토
- 위험 식별, 평가 및 관리
- 사이버 위협 분석
- 침입 방지 및 탐지
- 취약성 평가

북미 인증

한시적 승인(Limited Production Certification : LPC)



LPC란?

제품이 북미의 최소 안전 요구조건을 만족하는지에 대해 평가하는 한 가지 방법으로, 일정 기간 내에 생산되는 한 대부터 수 백대까지 생산되는 제품에 부여하는 한시적 인증 제도입니다. 평가는 통상 제작되어지는 현장에서 이루어지며, 북미 요구조건에 준한 설계, 부품 사용, 경고 라벨 사용 등에 대한 평가를 진행합니다. ETL LPC 라벨이 부착된 제품은 정식으로 북미 안전요구 조건에 준한다는 의미로 전 북미 지역에 판매가 가능합니다.

- 제품 제조 수량은 1대부터 수백대까지 제한될 수 있습니다. 모든 생산은 3개월에 근접한 시기에 이루어져야 합니다.
- 승인 받아 출하된 생산품목에 대해서만 인증이 가능하고, 3개월 이후의 생산분에 대해서는 인증에 대한 효력이 없습니다.
- 연 4회 정기사후심사가 진행되지 않습니다.

<p>LPC의 특성</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 제품 규격에 준한 제품 평가(Full evaluation) • 제조 현장이나 인터텍 시험소에서 대표 모델로 평가 진행 • 제한된 기간과 생산 수량에 대해 인증 적용 • 승인 마크는 인터텍의 담당자나 제조공장에서 최종 생산 시점에 적용 • LPC 리포트 발행
<p>라벨링 절차</p>	<p>LPC 라벨은 다음의 경우 부착이 가능합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 9001 등록 제조자 • 현재 ETL의 고객사 • 단일 생산이라면 현장에서 인터텍 엔지니어 의해 라벨 부착

LPC는 통상 산업현장 생산 설비나 기계류에 대해 많이 요청받고 있으며, 특히, 단일 생산에 적용이 됩니다. 전체 인증 절차 중 정기사후관리만 제외되어 일반 인증과 동일한 효력을 갖습니다. 만약, 인증이 아니라 미국이나 설치 현장에서의 직접 평가로 대체가능하다면 필드 라벨링이라는 제도를 통해 인증을 취득할 수 있습니다. 그러나 필드 라벨링은 현장 설치 후 평가로 미국 규정에 준한 제품 제작이 되어 있지 않다면 추가적인 수정이나 변경이 필요한 경우가 발생할 수 있습니다.

저희 인터텍은 미국의 거의 모든 주에 현장 평가를 실시할 수 있는 전문 검사원을 보유하고 있어 필드 라벨링 서비스를 보다 편리하게 제공해 드릴 수 있습니다. 또한 현장 평가 전에 한국 제조 단계에서 보증 서비스를 통해 선평가를 받으실 수도 있습니다. 특히, LPC 인증에 대해서는 다수 경험 있는 엔지니어 의해 보다 빠르게 편하게 인증을 제공해 드려 북미 수출을 원활하게 도와드릴 수 있습니다.



글로벌 승인 및 서비스

기계 및 산업 장비

인터텍은 100여개국에서 1000여개 이상의 시험실을 운영하고 있는 글로벌 시험 인증 기관으로 산업 장비나 기계류에 대해 광범위한 인증과 서비스를 제공해 드릴 수 있습니다. 특히 유럽의 기계 지침은 EU 시장 진출을 위해 반드시 준수해야 되는 요구 사항으로 grinding 기계, lathe 기기, 포장 기기 등 많은 제조 현장에서 사용되어지는 기계류들이 해당됩니다. 자가 선언 형태로도 유럽 준수를 증명할 수 있지만, 기계를 사용하는 현장 특성이나 기계 특성에 준해 ATEX, MD, MED, RED 등 여러 지침을 준수해야 할 수도 있습니다. 인터텍은 기계류에 대한 지정 인정 기관으로 모든 기계류부터 부품까지 승인을 제공해 드릴 수 있습니다.



- **UL 508A**
- **NFPA 79**
- **EN 60204**
- **SPE-1000**
- **CE Marking**
 - Machinery Directive/Risk Assessment
 - Low voltage Directive
 - Restriction of Hazardous Substances
 - EMC(Electromagnetic Compatibility) testing
 - Environmental & Durability testing
 - Registration, Evaluation, Authorization & restriction of Chemicals(REACH)

- **전기 안전 시험**
- **Panel Builder program**
- **기능적 안전 및 위험 평가**
- **필드 라벨링**
- **한시적 생산 승인**
- **성능 평가 및 벤치마킹 시험**
- **가스 안전**
- **규격 및 규정에 대한 교육 서비스**
- **복미 안전 승인**
- **ATEX Directive(유럽)**
- **IECEx Scheme(글로벌)**
- **CompEx를 포함한 기술 교육**

Panel Builder Program & Certification

저희 인터텍은 산업용 제어반(Industrial Control Panels: ICPs)에 대해 panel builder 승인 프로그램을 제공해 드릴 수 있습니다. 해당 기준은 UL 508A가 적용되며, 현재 UL 508A ed.2로 개정본이 적용되기도 합니다. 캐나다의 규정은 CSA C22.2 No. 14가 적용됩니다.

프로그램의 장점

- **요구조건 만족** : ETL panel builder 프로그램은 적절한 부품의 사용, 외함의 환경적 등급 판정, 미국과 캐나다의 전기 코드 적합성 확인
- **효율성** : 작업장에서 요구되는 AHJ 인정 단계에서 초래할 수 있는 요소 사전 제거
- **유연성** : ETL 프로그램은 개방된 장소, 밀폐된 장소, 실내, 외부 등 모든 복미 환경 조건을 고려하여 제공
- **인정** : 미국과 캐나다의 전 지역에서 ETL 마크 인정
- **비용 절감** : 부품 검토와 정기 사후관리 비용에 대한 경쟁력 있는 가격 제공
- **전문성** : 기술 토론 및 교육 서비스를 제공할 수 있는 전문 지식을 갖춘 엔지니어 보유



RoHS 2011/65/EU 개정,

캘리포니아 Proposition 65-PFOS & PFOA 추가

유럽 집행 위원회는 RoHS 2 지침 2011/65/EU를 개정하는 (EU)2017/2102을 발행 했으며 2017년 12월 11일부터 효력을 발생합니다.

주요 내용은 아래와 같습니다.

- 전문적인 용도로만 사용 할 수 있는 non-road mobile machinery (비로드 모바일 기기)의 정의가 개정됩니다. (Article 3, point (28))
- 부속서 II의 제한 물질의 요구사항은 2002/95/EC의 범위를 넘어서 2019 년 7월 22일부터 시장에 출시되는 모든 전기 전자 제품 (EEE)에도 적용됩니다. (Article 4, paragraph 3 is amended)
- 부속서 II의 제한 물질의 요구 사항은 2002/95/EC의 범위를 넘어서 2019 년 7월 22일 이전에 시장에 출시 된 전기 전자 제품 (EEE)에는 적용되지 않습니다. (new point (ea) is newly added to Article 4, paragraph 4)
- 감사가 가능한 B2B 회수 시스템에서 재사용 되고 예비 부품의 재사용이 소비자에게 알려진다면, 재사용 된 예비 부품에는 부속서 II의 제한물질 요구 사항이 적용되지 않습니다. (Point (b) to (e) are newly added to Article 5)
- 2011 년 7 월 21 일에 부속서 III에 있는 면제의 경우, 더 짧은 기간이 명시되지 않는 한 갱신 될 수 있는 최대 유효 기간은 부속서 I의 카테고리 II에 대한 것이며, 2019 년 7월 22일부터 5년 동안 유효해야 하며 부속서 I의 1에서 10까지의 범위는 변경되지 않습니다. (newly added to Article 5, paragraph 2)

2017년 11월, 캘리포니아 환경청 환경 보건 위험 평가국(OEHHA)은 생식 독성을 일으키는 화학 물질 리스트 65에 PFOA (perfluorooctanoic acid) 와 PFOS (perfluorooctane sulfonate)을 추가했습니다.

2018년 11월 10일부터 PFOS 또는 PFOA가 "safe harbor level" 이상 포함된 제품을 판매할 경우에는 명확한 경고 내용을 제공해야 합니다.

* PFOA와 PFOS는 카페트나 원단, 가죽, 누움방지가 처리된 조리기구 및 식품 포장에 사용되는 종이 코팅 등에 사용되는 계면 활성제입니다.

Chemical	CAS No.	Endpoint
<i>Perfluorooctanoic acid (PFOA)</i>	335-67-1	Developmental toxicity
<i>Perfluorooctane sulfonate (PFOS)</i>	1763-23-1	Developmental toxicity



인터텍의 케미컬 분석 서비스

- SVHC 174 종 + SVHC 후보물질 9종 시험 가능
- 프탈레이트 17종 시험 시험 가능
- PFOS, PFOA 시험 가능

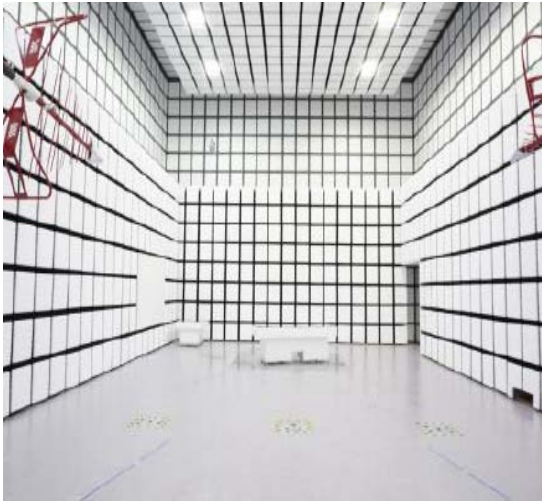
인터텍은 글로벌 시험 인증 기관으로 환경 시험을 진행하는 글로벌 시험소 현황을 보유하고 있습니다. 한국은 서울 시험소와 울산 시험소를 운영 중에 있으며, 지역에 따라 보다 편하고 빠르게 서비스를 제공하고 있습니다. 유럽에서 일반적으로 규제하는 ROHS부터 SVHC까지 다양한 시험 분석을 인터텍을 통해 제공 받으시길 바랍니다.



Korea Certificate (KC)

EMC Service

The broadcasting and communication equipment conformity assessment system has been divided into three categories: certification of conformity, registration of compatibility, and interim of conformity. A party intending to manufacturer, sell or import broadcasting and communication equipment must have one of those three certifications.



Requirement

Certification of Conformity

A party intending to manufacture, sell, or import equipment that can harm the radio environment, the broadcasting communication network, or others, as well as those whose normal operation can be affected by radio waves can apply for the certification of conformity by attaching the related documents to the NATIONAL RADIO RESEARCH AGENCY (RRA).

Registration of Compatibility

A party intending to manufacture, sell, or import broadcasting and communication equipment that is not subject to certification of conformity can register the equipment by attaching the letter of confirmation that verifies the compatibility to RRA over the Internet.

Interim of Conformity

If there is no criteria for assessing the conformity of the broadcasting and communication equipment or if it is difficult to assess the conformity for whatever reason, the conformity can be assessed using the standard, specification or technical criteria of Korea.

The Strength of Intertek KC EMC Service

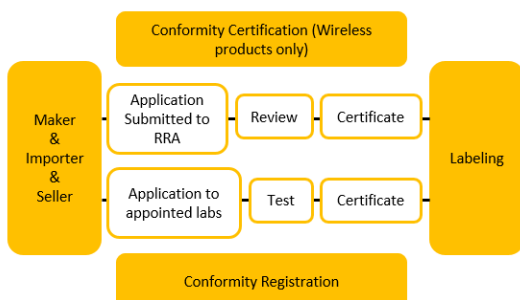
- RRA-designated laboratories
- The most reasonable cost
- Fastest Testing period
- State of the art facilities

Product Scope / Procedure / Require Documents

Type	Product
Certification of Conformity	Wireless telephone alarm automatic receiver, radar equipment for ships, telephone, modem, etc.
Registration of Compatibility	Computing device and peripheral, and broadcasting set-top box, measuring instrument, industrial device, connector, etc.
Interim of Conformity	Newly developed equipment whose conformity assessment criteria are not yet available.



[Certificate of designated test laboratory]



1. Application forms
2. User's manual
3. Test report
4. Block diagram
5. Parts location diagram or Parts photo
6. Circuit diagram
7. Authorized letter of power of attorney form

생활속의 전자파

전자파는 해로운가요?



강한 세기의 전기파는 인체에 유해한 영향을 줄 수 있어 「전자파 인체보호기준」이 마련되어 있으며 이를 만족하는 경우에는 안전하다고 할 수 있습니다.

‘일상생활에서 발생하는 전자파는 미약하여 인체에 영향이 없다’ 라고는 하지만 오랜 시간 동안 전자파에 노출될 경우의 인체 영향은 명확한 매커니즘이 발견되지 않아 잠재적인 위해 요인에 대비하여 사전주의 대책(precaution principle)이 필요합니다

이러한 차원에서 세계보건기구(WHO) 산하 국제암연구소(IARC)에서 휴대전화 전자파(RF)의 암 발생 등급을 2B로 분류하였습니다.

휴대폰이나 기지국의 전자파: 휴대폰이나

기지국에서 사용하는 고주파 대역의 전자파는 인체에 흡수되어 열을 발생시킬 수 있습니다. 그렇지만 전자파 세기는 미약하여 거의 체온상승을 일으키지 않아 암, 백혈병 및 다른 질병(두통, 현기증, 기억력 감퇴 등)을 발병시키거나 촉진한다는 증거는 아직 없습니다. 다만, 세계보건기구(WHO)에서는 2011년 5월에 역학조사 결과를 수용하여 휴대전화와 암 발생 가능성에 대해 매우 제한적이고 약한 상관관계가 있다는 견해를 내놓았는데, 이는 사전주의 차원에서 조치가 요구되고 과학적인 근거 마련을 위한 추가적인 심층 연구가 필요함을 밝힌 것입니다.

어린이의 휴대폰 전자파 민감도:

일반적으로 어린이나 청소년은 신체적인 미성숙으로 인하여 어른보다 전자파에 대해 더 취약하고 민감할 수 있으며 WHO에서는 사전주의 차원에서 어린이의 휴대전화 사용 자제를 권고하고 있습니다.

최근, 휴대폰을 사용하는 어린이가 지속적으로 증가하여 성인보다 더 오랜 기간 휴대폰 전자파에 노출될 수 있어, WHO에서는 어린이의 휴대폰 사용과 건강영향에 관한 연구를 장려하고 있고 관련 연구들이 진행 중에 있습니다.

그룹	사람에 대한 발암성	물리, 화학 인자(Agent)
1등급	“사람에게 발암성이 있는 그룹” Carcinogenic to humans (통상 사람에 대한 연구에서 발암성에 대한 충분한 증거가 있는 경우)	(118종) 석면, 담배, 벤젠, 콜타르 등
2등급	A “암 유발 후보 그룹” Probably carcinogenic to humans (통상 사람에서는 증거가 제한적이나 동물실험에서 발암성에 대한 충분한 증거가 있는 경우)	(79종) 자외선, 디젤엔진매연, 무기 납 화합물, 미용사 및 이발사 직업 등
	B “암 유발 가능 그룹” Possibly carcinogenic to humans (통상 사람에 대한 발암성에 대한 근거가 제한적이고, 동물실험에서도 발암근거가 충분치 않음)	(291종) 젓갈, 절인채소, 가솔린엔진가스, 납, 극저주파 자기장, RF 등
3등급	발암물질로 분류 곤란한 그룹 (not classifiable) (인체와 동물에서 발암가능성이 불충분한 경우)	(507종) 카페인, 콜레스테롤, 석탄재, 잉크, 극저주파 전기장, 커피 등
4등급	사람에 대한 발암성이 없는 것으로 추정되는 그룹	(1종류) 카프로락탐(나일론 원료)

휴대폰 전자파의 의료기기 작동 영향: 병원에서 휴대폰 사용을 금지하는 이유는 휴대폰 전자파가 혹시라도 수술 또는 치료에 사용되는 의료기기에 오작동을 일으킬 가능성을 최대한 없애기 위함이며 수술실 근처에서는 휴대폰 사용을 금지하는 조치를 취할 필요가 있습니다.



군포 본사

경기도 군포시 공단로
160번길 3
인터텍빌딩(15845)



+82 2 567 7474



창원 사무소

경남 창원시 성산구 완암로 50
SK 테크노파크 테크동 918호
(51573)



+82 55 603 0640



서울 시험소

서울 성동구 아차산로 5길 7
(04793)



+82 2 6090 9550



울산 시험소

경북 울주군 (04793)



+82 52 257 6752

www.Intertek.co.kr