



# UL 시스템 인증 서비스

- UL Korea -

UL은 100년 이상의 제품 인증 서비스를 통해 축적된 기술과 신뢰를 바탕으로 시스템 인증 서비스를 제공하고 있다.

요즘은 각종 매체를 통한 기업광고에서 쉽게 "ISO 9001 인증획득" 또는 "ISO 14001 인증획득"이라는 문구를 접할 수 있다. 먼저 ISO라는 용어를 설명하자면 ISO는 International Organization for Standardization의 약자로서 국제표준화기구를 의미한다. 국제표준화기구는 제네바에 본부를 두고 있으며 세계의 표준을 제정하는 기구이다.

1987년에 제품 품질 보증을 위한 국제 표준 규격인 ISO 9000시리즈를 처음 발표하였다. 그 이후 이 ISO 9000시리즈는 세계 어느 회사라도 규모나 업종에 상관없이 적용할 수 있는 품질 시스템 모델, 품질 보증 가이드, 일반적인 품질 관리 내용을 제공하기 위해 1994년에 개정작업을 거쳐 발행되었다.

국제표준화기구는 ISO 9000규격에 이어 ISO 14001규격도 1996년에 제정하여 발행하였다. 여기에 미국의 자동차 메이커 Big 3 (GM, Chrysler, Ford)

에서는 ISO 9000표준을 골격으로 하여 그들의 품질 목표를 발전시켜 적용한 특정 요구 사항들을 추가하여 QS-9000 표준을 발행하였다. 이러한 미국 Big 3사의 특정 표준을 시작으로 특정 산업분야에서 그 산업분야에 맞춘 표준들을 발행하게 되었다.

그 예로 AS 9000, TL 9000, SA 8000등이 있다. 최근에는 작업 안전 및 산업 보건 경영 시스템인 OHSAS 18000이 제정되었다. 세계적으로 표준화된 규격들이 계속적으로 발행되고 있는 현실에서 기업들은 세계적인 기업경쟁력을 갖추고 세계시장에서 우위를 점유하기 위해서는 이러한 표준들을 인증 받지 않고서는 불가능하게 되었다.

UL은 초기 ISO 9000 인증 서비스를 시작으로 발행되는 모든 서비스에 대해 인증 업무를 고객에게 제공하고 있다.

UL은 미국의 인정기관인 ANSI-RAB으로부터 인정된 인정기관으로서 미국내 인증서비스는 물론이고 전세계에 위치한 지사를 통해 까다로운 심사원 자격부여 기준을 통해 인증된 심사원들에 의해 고

품질의 인증서비스를 신속하고 정확하게 제공하고 있다.

UL의 인증서비스는 다음과 같은 장점이 있다.

## 확실한 투자 (A SOLID INVESTMENT)

귀사가 인증기관을 선택하실 때 명심할 점은 귀사가 투자한 많은 시간과 경제적 비용에 상응한 효과와 도움을 받으셔야 한다는 것이다. UL은 이 점에 있어 귀사에 확신을 줄수 있을 것이다.

## 공인된 UL마크 (A WELL-KNOWN MARK)

귀사가 인증을 UL로부터 받으면, 귀사는 UL에서 규정한 범위 내에서 기업 활동에 필요한 부분에 UL 인증 기업 마크를 사용할 수 있다. UL은 전 세계적으로 특정 전문기관, 기업, 정부, 소비자에게 잘 알려져 있으며 높은 신뢰감을 갖고 있다.

## 인지도 (RECOGNITION)

귀사의 제품, 서비스와 관련된 인증은 UL로부터 인증 받은 세계의 모든 기업과 함께 인증 등록 기업 리스트에 실리게 된다. 이 간행물은 매달 6개월 주기로 개정되어 UL고객을 위해 기업정보를 원하는 구매자들의 안내서로서 전 세계 네트워크를 통해 알려진다.

## 세계적인 신뢰 (WORLDWIDE CREDIBILITY)

UL의 세계적 명성과 신뢰는 100년이 넘는 역사를 통해서 축적되었다. UL은 ISO 9000, QS-9000, ISO 14001 규격들의 개발에 중요한 역할을 수행하였다. 이러한 기여는 계속적으로 이루어질 것이다. UL의 명성과 신뢰는 귀사가 세계적 기업으로 성장하는데 필수적인 요구이기도 하다.

## 전문적인 심사 (EXPERT ASSESSMENT)

미국 산업 분류코드 (SIC CODE)에 근거하여 미

국 인정기관 (ANSI-RAB)으로 부터 승인된 국제적 감각과 실력을 갖춘 심사원에 의해 심사가 수행된다.

## 행정서비스 (RESPONSIVE, PERSONAL SERVICE)

UL은 전 세계적인 네트워크망을 통해 가장 신속하고 정확한 인증 관련 행정 서비스를 제공하고 있다.

## 편리함 (CONVENIENCE)

UL은 전세계적으로 보유하고 있는 심사원들을 통해 가급적 해당 국가의 심사원들이 심사업무를 수행함으로써 이동시 발생하는 교통비등의 비용을 줄여드리고 있으며 신속하고 정확한 심사를 수행할 수 있다.

## 세계적인 다자간 상호 인증 (MULTIPLE REGISTRATIONS WORLDWIDE)

UL인증 기업들은 국제적 네트워크망을 통해 특별히 필요로 하는 각국의 인증정보에 쉽게 접근할 수 있다. UL을 통한 인증은 귀사의 유럽, 일본, 극동 아시아, 캐나다, 브라질, 오스트레일리아, 이스라엘 등의 국가들에 진출할 시 매우 유리한 고지를 제공한다.

## 합리적이고 과학적인 사후관리 (COST-EFFECTIVE REGISTRATION MAINTENANCE)

UL의 인증 프로그램은 합리적이고 과학적인 분석을 통해 수립되었기 때문에 많은 다른 인증기관들이 수행하고 있는 2~3년마다 이루어지는 재심사를 생략하였다. 이는 장기적인 기업의 사후관리 측면에서 볼 때 기업에 상당한 경제적 부담을 줄일 수 있다. 아울러 UL의 제품 사후관리를 받고 있는 기업이라면 UL의 BLENDING PROGRAM을 통해 더 많은 경제적 부담을 줄여 줄 수 있다.



UL내에는 전세계적으로 약 200명의 심사원이 활동하고 있으며, 그들은 사전방문(Pre-assessment Meeting), 예비심사(Preliminary Evaluation), 본심사(Registration Assessment), 사후심사(Continuous Assessment)를 통해 인증을 진행시키고 있다.

사전방문이란 고객이 UL로 인증 요청을 할 경우 UL의 인증 프로그램 소개와 UL의 심사 방법 등을 심사원이 직접 방문하여 소개하는 것을 말한다. 이는 고객이 요청할 경우 무료로 제공한다.

예비심사란 본심사 전에 고객이 인증심사를 받을 준비가 되어 있는지 확인하며, 시스템에서의 부적합 사항을 사전에 발견하여 시정조치 하기 위한 과정이다. 이는 전적으로 고객이 원할 경우에만 시행되는 선택사항이다.

이러한 예비심사를 통해서 UL 심사원이 본심사와 같은 수준의 심사와 설명을 제공함으로써 고객으로 하여금 시스템내 부적합 사항들을 개선하여 본심사에 대비할 수 있도록 한다. 이 예비심사 결과에 따라 본심사 일정이 보통 정해진다.

본심사란 고객의 시스템을 심사하여 ISO 규격과 UL 인증 프로그램에 대한 부합 여부를 판단하여 인증을 추천하는 심사를 말한다. 본심사는 해당 미국 산업 분류 코드(SIC Code)에 대한 자격을 부여 받은 심사원에 의해 실시된다.

사후심사란 본심사를 통해 인증을 받은 고객의 시스템을 6개월 주기로 지속적인 개선과 시스템이 적절하게 이행되고 있는지를 확인하는 심사를 말한다.

UL의 경우 고객이 6개월 주기의 사후심사만 받으면 재심사는 필요로 하지 않는다. 이는 다른 인증기관과 차별화 되는 점이다.

UL의 인증심사시 적용되는 심사비용은 예비심사시 신청 및 행정비용이 \$500 이며, 심사비용은 1명의 심사원이 하루 심사를 기준으로 \$1000이다. 특히 종업원수가 100인 이하인 사업장에 대해서는 신청 및 행정비용을 면제해 주고 있다.

본심사시에는 신청 및 행정비용이 \$1000이며 심사비용은 예비심사 비용과 같다. 사후관리 심사비용 또한 \$ 1000을 받고 있다. 심사비용은 원화(Korean Won)로 지불할 수 있으며, 1\$ = 1100 KRW으로 계산하는 고정환율을 적용하고 있다. 모든 심사비용은 원화로 계산하여 지불할 수 있다.

이밖에 심사원의 이동과 체류로 인해 발생하는 비용은 실비정산을 원칙으로 한다. 심사로 인해 실제 발생된 부대비용을 청구하게 된다.

UL은 영국 인정기관인 UKAS, 네덜란드 인정기관인 RvA, 캐나다 인정기관인 SCC로부터 인정되었기 때문에 고객이 원하는 경우 인증서상에 인정기관 로고를 사용할 수 있다.

한편, 이미 다른 인증기관으로부터 인증 받은 기업이 UL로 인증기관 변경을 원하는 경우 간단한 절차를 통해서 UL로 인증기관을 변경할 수 있다.

UL로 인증기관을 변경하고자 하는 기업은 전 인증기관으로부터 받은 본심사 보고서 기록, 지난 2년간의 사후관리 심사 보고서 기록, 매뉴얼, 조직도를 UL로 제출하게 된다. UL은 제출된 서류 검토와 인증변경심사(1/2 일)를 실시하여 고객의 인증을 UL로 변경시킨다.

UL은 고객에게 각종 혜택을 제공하기 위해 ISO 인증과 UL의 제품 사후 검사를 연계시킨 프로그램을 운영 중에 있다. 이를 Blending Program이라고

하는데 이 프로그램을 통해서 고객은 제품 검사 횟수를 줄임으로써 비용을 줄일 수 있다.



## ISO 9000 규격이란?

ISO 9001은 20항의 요구조건으로 이루어져 있으며 계획, 실행, 점검 그리고 감사의 사이클에 각각의 조항이 관련되어 Standard를 구성하고 있다.

그 첫 조항으로 4.1 경영책임은 품질방침의 설정과 실행, 조직원의 책임과 권한, 필요한 자원의 조달 그리고 최고책임자의 시스템에 대한 검토까지를 다루고 있으며, 다음에 이어지는 4.2 품질시스템은 품질시스템을 운영하기 위한 문서화된 절차서 및 생산품에 대한 체계적인 절차를 요구하는 조항이다.

4.3 계약검토는 고객과의 계약에 대하여 계약 전, 계약 시 그리고 계약 후 발생할 수 있는 필요한 사항을 정리하고 그에 맞는 절차를 정하여 수립된 절차를 준수하므로 계약이라는 중요한 업무를 체계적으로 관리할 수 있게 한 조항이다.

4.4 설계관리는 ISO 9002에는 해당되지 않는 조항이지만 기술 및 개발업무가 있는 조직에서는 중요도가 상당히 높은 조항이다. 이 조항에서는 업종 및 조직의 성격에 따라 다를 수 있는 설계 및 개발 절차를 초기의 계획단계부터 검증 후 유효성 확인의 기본절차를 토대로 하여 각기 다를 수 있는 업종별 절차를 모두 접목할 수 있도록 구성되어 있다.

다음은 다른 여러 Standard에서도 거론되고 있는 문서관리로 이 조항은 문서의 발행, 변경 그리고 폐기의 절차와 현업에서 사용하는 문서가 가장 최신본 이어야 한다는 것을 초점으로 하여 문서관리에 필요한 요구조건을 나열하고 있다.

갈수록 분업화 되고 있는 현대 산업에서 협력업체의 선정 및 관리는 그 중요성을 더하고 있다. 따라서 품질에 영향을 크게 좌우하는 협력업체의 평가기준을 설정하여 평가하게 하고 필요한 구매요건들을 수립하게 하여 조직에 맞는 구매절차를 유지할 수 있게 하는 조항이 4.6 구매이다.

4.7 고객 지급품의 관리는 품질관리의 목적으로 고객으로부터 제공된 유형, 무형의 지급 품에 대한 관리절차이며 4.8 제품식별 및 추적성은 원, 부 자재의 입고에서부터 생산품의 출고 까지 혼돈될 수 있는 품목에 대하여 식별하여 추적할 수 있게 하기 위한 방법을 정하고 준수하게 하는 목적을 가지고 있다.

제조업 분야에서 가장 중심이 되는 4.9 공정관리는 그 범위가 사람, 설비, 환경 그리고 방법으로 사람에게는 작업수행의 기준이 되고 설비를 보전하고 승인하는 절차가 되며 공정이 갖추어야 할 환경 그리고 문서준수, 감시 및 통제, 자격부여 등의 방법을 정하도록 한다.

또한 4.9에서는 특별공정을 파악하고 파악된 특별공정에 대하여는 자격이 부여된 작업자에 의한 작업수행 및 공정변수에 대한 지속적인 감시와 통제를 하도록 요구하고 있다.

4.10 검사 및 시험에서는 원, 부 자재의 입고 시 수행하는 수입검사, 생산공정 중 시행될 수 있는 공정 중 검사 그리고 제품의 출하 전에 시행되는 최종검사 등 각각의 검사방법을 정하여 시험하게 하고, 요구된 검사를 시행하지 않은 제품에 대해서는 출하를 방지하도록 하는 내용을 다루고 있는 조항이다.

4.10 검사 및 시험에서 규정된 시험을 수행하는



장비에 대한 관리가 4.11 검사, 측정 및 시험장비의 관리이다. 4.11 조항에서는 제품 품질에 영향을 미칠 수 있는 검사, 측정 및 시험장비를 조사하여 장비별 측정능력을 포함한 특성을 파악하고 주기적으로 검정 및 교정하는 절차를 수립하여 그 실행을 요구하고 있다. 따라서 검정 및 교정의 표준, 자체교정에 대한 기준, 검정 및 교정의 표시, 기록의 소급성 그리고 환경조건의 적합성 등을 갖출 것을 이 조항에서는 요구하고 있다.

4.12 검사 및 시험상태 와 4.13 부적합품의 관리는 4.10과 4.11과 관련되는 조항으로 제품의 검사 후 합격품과 불합격품의 표시방법과 부적합품의 처리에 대하여 내용이 이루어져 있다.

SPC (통계적 공정관리), QSA (품질 시스템 심사)의 6가지 부속서로 구성되어 있다



UL의 ISO 14001 인증 Program 서비스

환경에 대한 관심은 최근 들어 더욱더 전 세계적으로 확산되었으며, 특히 하나뿐인 지구에 대한 심각한 환경오염은 전 인류의 생존을 위협할 정도의 중요한 문제이기도 하다.

Green Round라는 새로운 국제적 협상의 진행을 통해서도 알 수 있듯이 환경오염은 전 세계적인 관심의 대상이 되었다.



QS-9000 규격이란?

QS-9000은 미국의 3대 자동차 회사인 GM, Ford 및 Chrysler (흔히, Big 3로 불리움) 가 그 동안 각 사별로 부품 납품업체 선정등에 적용하던 기존의 규격과 품질 시스템 요구사항을 통합한 것으로 ISO 9000 규격을 기초로 하여 자동차 업계의 품질 시스템 요구 사항을 추가한 품질 보증 시스템 규격이다.

QS-9000규격의 목적은 최종 고객과 공급자가 그들 자신의 이익을 위해서 결함 방지, 그리고 산포와 낭비를 지속적으로 줄임으로써 고객만족을 보장하도록 하는 것이다.

Big 3는 자사에 부품을 공급하는 업체에 대하여 의무적으로 QS-9000인증 획득을 요구하고 있는데, 이 규격은 품질 시스템 요구조건 (Quality System Requirements, QS-9000) 외에 APQP (사전 제품 품질 계획), PPAP (양산 부품 승인 절차), FMEA (고장 영향 형태 분석), MSA (측정 시스템 분석),

환경문제에 대해서는 과거 몇 십 년간 선진국들을 중심으로 많은 국제 협약이 체결된 바 있으며, 근래에 맺어진 것 중에서 중요하게 취급되고 일반인에게 널리 알려진 협약만 해도 유해폐기물의 국가간 이동을 규제하는 내용의 바젤협약 (1989년 3월 체결), CFC의 사용을 금지하는 몬트리올 의정서 (1989년 1월 체결), 리우회담 (1992년 6월)에서 체결된 이산화탄소, 메탄 등의 규제에 대한 기후변화 협약 및 생물 다양성 협약등이 있는데, 이러한 국제 협약의 수가 현재 150종이 넘는 것으로 알려져 있다.

이러한 시대의 흐름에서 현실을 반영하듯 새롭게 이슈 되었던 것이 국제표준화기구의 환경경영표준화, 즉 ISO 14001 표준이다.

일반적으로 말하는 환경경영이란 Environmental management를 번역한 용어인데 영어인 management에는 우리말의 경영과 관리의 뜻을 모두 내포하고 있어 환경경영 및 관리라고 했을 때 정확한 의미를 포함한다고 할 수도 있다.

환경 경영 분야에 대한 국제적인 표준화의 추진이 시작된 것은 1991년 9월 ISO에 SAGE (Strategic Advisory Group on Environment: 환경에 대한 전략적 자문 그룹)라는 일종의 데스크포스 조직을 만들어 이 분야에 대한 국제적인 표준화의 가능성과 실행 방안을 검토한 후 그 결과로 1993년 6월 정식으로 TC 207을 발족시켰다.

국제 표준화 기구 (ISO)는 총회를 중심으로 이사회와 중앙사무국이 있으며 그 밑에 기술위원회인 TC (Technical Committee)가 있다. TC 아래에 소위원회인 SC (Sub-Committee)가 설치되어 있으며, SC 별로 다시 실무 작업반인 WG (Working Group)이 만들어져 국제 표준화의 제,개정 업무를 수행하고 있다.

ISO가 환경경영시스템에 관한 TC를 만들게 된 것은 여러가지 이유가 있겠으나 일단은 지구환경문제가 심각한 지경에 이르렀다는 데 대해 국제적인 의견일치가 이루어졌고, 그러한 지구 환경의 구체적인 보호수단으로써 환경경영시스템과 이를 뒷받침할 관련기법의 규격을 제정하여 전세계의 다양한 조직으로 하여금 이를 활용하도록 하겠다는 것이 주된 제정 목적이라 하겠다.

ISO 14001은 1996년에 제정된 이후 기업들이 효율적인 환경경영시스템을 만들고 이를 시행, 검열, 수정, 개선해 나아가도록 지도하는 데에 필요한 요건들을 설정하고 있다.

회사들이 이 ISO 14001을 구축하여 실행하게 되면 자체의 환경영향을 쉽게 확인할 수 있게 되고 정부, 기타 이해관계자 (보험회사, 고객), 그리고 일반 대중에게 그 회사가 환경 법규를 준수하고 환경 목표를 달성함으로써 지속적 개선에 노력하고 있다는 것을 알릴 수 있는 효과가 있다.

또한 내부적으로는 전력의 사용, 원자재의 사용, 그리고 폐기물의 발생 저감을 끌어낼 수 프로그램을 수립해 이행함으로써 회사경영의 최종 목적인 이익 창출 및 고객 만족을 이룰 수 있다.

또한 ISO 14001을 제대로 실행함으로써 불량률의 감소, 부대비용의 감소로 직결할 수 있다. 이러한 점에서 기업이 환경오염방지와 불필요한 비용 감소의 효과를 볼 수 있는 것이 바로 ISO 14001이 갖는 장점이라고 할 수 있다.



## AS9000 프로그램

AS9000은 1997년 5월 Society of Automotive Engineers에 의하여 발표된 기본적인 항공산업 품질 규격이다. ISO 9001 Standard를 기본으로 하여 항공산업에 적합한 36가지 해설이 포함되어 있는 이 규격은 항공산업의 선두기업 (Boeing, Lockheed Martin, Northrop-Grumman, GE Aircraft Engines, and others) 등이 제시한 조건을 바탕으로 항공산업에 필수적으로 필요한 요구사항을 취합하였다.

AS9000은 자발적 준수를 목적으로 하는 규격이지만 General Electric Aircraft Engines (GEAE)는 AS9000의 인증을 그들의 협력업체가 갖추어야 할 조건 중 하나로 규정짓고 있다.

UL (Underwriters Laboratories)은 GEAE의 안내 책자에 AS9000의 인증서비스를 제공할 수 있는 기관으로 등록되어 있으며, 약 700개 정도의 GEAE 협력업체가 AS9000 심사가 계획되어져 있다. 이중 80% 정도의 업체는 ISO 9000인증 획득하지 않은 업체이다.

다른 항공회사 (Allied Signal Aerospace and



Allison Engine Company)들의 경우도 마찬가지로 그들의 협력업체가 AS9000인증을 획득하거나 또는 그들의 지정된 시스템에 대한 감사를 강요하고 있다.

AlliedSignal Aerospace Phoenix Engine Plant는 협력업체를 관리하기 위하여 컨설팅 업체인 Intertek Services를 통하여 AS9000과의 적합성을 정기적으로 관리하고 있다.



### TL 9000의 이해

TL 9000이란 제품과 서비스의 설계, 개발, 생산, 인도, 설치 그리고 보전에 대한 통신업계의 품질 시스템 요건을 규정한 것으로써, 자동차 산업의 QS 9000과 같이 ISO 9000에서 확장된 새로운 품질 시스템이다.

통신관련 공급업체들이 여러 가지 규격을 통용함으로써, 또는 중복되는 규격을 사용함으로써 발생되는 불필요한 비용과 품질이 낮은 소프트웨어나 하드웨어 사용으로 인하여 최종적으로 발생할 수 밖에 없는 경제적 부담을 해소하고자 그 필요성이 대두되었다.

1998년부터 논의가 시작된 이 TL 9000은 앞으로 통신업계가 통일된 품질 규격을 사용하고 표준 품질 비용과 제품/서비스의 품질 및 신뢰도에 근거한 매트릭스(Metrics)를 사용할 경우 전반적인 통신업계의 품질 향상을 갖고 올 것이라는 기대 속에 향후 세계 약 10,000여 개에 달하는 통신관련 업체에 적용될 것으로 예상되고 있다.

TL 9000을 제대로 이해하기 위해서는 이 품질 시스템에 대한 인증기관 자격 부여, 인증기관 심사원 자격 부여, 인증기관 인가 등과 같은 기준을 마련하

고 있는 QuEST 포럼에 대한 이해가 선행되어야 될 것 같다.

QuEST 포럼 (The Quality Excellence for Suppliers of Telecommunications Leadership Forum)은 Bell Atlantic, Bell South, Pacific Bell, Southwestern Bell, Lucent Technologies, Motorola 등의 통신 하드웨어, 소프트웨어 제조업자 및 통신 서비스 업체의 대표자들로 구성된 것으로 현재 50개 이상의 회원사를 갖고 있으며, 월례 회의를 통해 새로운 TL 9000 품질 요건을 마련, 유지 관리해 나가고 있다.

QuEST 포럼은 현재 ISO 9001 기술위원회(TC)에서 통신업계를 대표하고 있기도 하다.

TL 9000 핸드북은 ISO 9000:1994년 Edition과 ISO 9000:2000년 Edition의 차이를 좁히고 고객 만족 문제를 다루는 추가적인 요건을 포함하고 있는데, 하드웨어, 소프트웨어, 그리고 서비스에 속하는 품질 경영의 모든 요건을 다루고 있다.

TL 9000은 ISO 9001을 근간으로 하고 통신업계의 규격 요건(SEI, SPICE 등)과 Bellcore의 GR1252-CORE, 하드웨어를 위한 품질 시스템 일반 요건(Quality System Generic Requirements)등의 특정 부분도 포함하고 있다.

추가적으로 TL 9000은 단지 기존 표준을 조화시키는 것 이외에도 제품의 서로 다른 등급에 대한 품질 측정의 근거로 Metrics를 포함하고 있다. 이 Metrics는 의사소통, 실제 결과 검출, 그리고 그 결과 개선에 있어서 효과적인 수단과 일련의 균형 잡힌 조치를 제공한다.