

■ 사례연구

화학산업에서의 ISO 9000 인증 : 문제점과 대책 및 사례

이관석

홍익대학교 산업공학과

이문규

계명대학교 산업공학과

ISO 9000 Registration in Chemical Industry:
Problems, Solutions and Case Studies

Kwan-Suk Lee

Dept. of Industrial Engineering, Hongik University

Moon-kyu Lee

Dept. of Industrial Engineering, Kyemyong University

Abstract

The chemical industry has been a leader in the number of registrations for many decades. The big chemical companies in Korea were clearly committed to ISO 9000 and had strong senior management support. However, not many people in the chemical industry are familiar with ISO 9000 and understand how to develop a ISO 9000 quality manual and how to organize a campaign to get the ISO 9000 registration. The purpose of this paper is to briefly summarize the key concerns of chemical companies and how companies can address those concerns and conform to the various elements of the ISO 9000 standards. The case studies of two domestic and foreign companies in establishing ISO 9000 quality system are also discussed.

1. 서론

최근 국내외 시장에서의 고객요구가 급격히 까다로워짐에 따라 국제 품질보증시스템인 ISO 9000 시리즈의 인증획득을 서둘러 추진하고자 하는 기업들이 늘고 있다[日經 메카니

컬 편집부, 1993]. 특히, 유럽이 주수출시장인 기업에게는 유럽의 법정에서 품질보장으로 가장 잘 인정되는 것이 ISO 9000 이므로 대부분의 수입업자들의 자기보호수단으로 ISO 인증을 요구하기 때문에 이의 인증이 필수적이다[이관석, 전영호, 1994].

국내에서도, 경쟁사와의 품질 차별화 전략의 일환으로서 ISO 인증을 이용하는 것이 가장 확실하다고 판단되기에 이르고 있고, 또한 대부분의 대기업에서 자체 품질수준을 높이고 이미지 제고를 위하여 하청업체에게도 인증취득을 요구하는 사례가 많다.

정부에서도 이의 중요성을 인식하여, 지난 봄에 산업경쟁력 강화의 실천수단으로 품질경영을 전 산업에 확산시킨다는 기본목표하에 '98년 말까지 ISO 9000 인증 획득업체와 인증/연수기관을 각각 5,000개 업체와 20개 기관으로 확대하는 야심찬 계획을 발표한 바 있다[기계자동화, 1994].

한편, 화학산업은 대부분 규모가 큰 장치산업으로서, 대부분의 공정에의 한 생산이기 때문에 생산된 제품을 적당한 이윤을 내고 적기에 소화시키지 못하면, 판매되지 못한 제품의 재고처리가 대단히 어렵고, 또한 공장가동 중단으로 인하여 막대한 투자손실을 초래할 가능성이 많은 특성을 갖고 있다. 화학산업 중에도 규모가 큰 국내 유화업체는 양적 팽창을 거듭하여 작년까지만 해도 과잉공급에 따른 적자 폭이 엄청난 상태였다. 금년에는 외국의 특수한 상황으로 국제적인 공급부족에 따른 수출호조로 인하여 당분간 더 이상의 악화는 없을 것으로 예상되는 것이 다행스럽기는 하나, 이러한 특수상황이 오래 지속되지 않을 것이 분명하다. 따라서 이러한 호황만을 기대하고 있기보다 어떤 상황에서도 문제가 없는 경쟁력을 키우는 것이 필요하다.

선진 외국의 화학산업 업체는 대부분 기업규모가 대단히 크고 다국적 기업인 경우가 많다. 이러한 기업들은 ISO 품질보증체제가 발표된 초기부터 적극적으로 인증확보를 추진한 주도적인 기업들이 되었는데, 그 주된 이유는 다국적으로 투자한 상당량의 투자비를 회수하기 위해서는 그들의 시장보유율을 유지해야할 절박감으로 인한 것과, 점차 높아져오는 유럽제국들의 수출장벽을 뚫기 위한 최소한의 방편이 되기 때문이었다. 이와 동시에 미국의 화학산업협회(Cheical Manufacturing Association)는 환경경영에 관한 프로그램, "Responsible Care"를 채택하여 화학업체가 건강과 안전에 위협적인 존재라는 일반인식을 불식하려고 노력하고 있다. 국내의 유화업체도 앞으로의 수출을 위하여 현재 8개의 유화업체들 중에서 현재까지 7개 업체가 ISO 인증을 취득하였는데 그 반면에 대부분의 화학산업 업체는 아직도 ISO 인증을 획득하지 않고 있다. 앞으로는 대부분의 화학산업 회사들이 외국기업과 같은 목적에서도 ISO 인증을 받아야된다고 본다.

이 논문에서는 화학산업 업체가 ISO 인증을 획득하려고 할 때 쓸 수 있는 준비점을 요약하고 외국의 인증 사례를 보임으로써 국내업체의 인증에 도움을 주려한다.

2. ISO 표준에서의 문제점과 대책

외국의 예를 보면[최찬욱, 1994], 화학산업 업체의 ISO 추진 요원들 중 대부분은 품질 매뉴얼 작성 등에 관련된 내용을 잘 알고 있으나, 적절한 권한이 부여되지 못한 상태로써 최고 경영층의 전폭적인 지원이 결여되어 있거나 수행해야 할 업무의 책임이 명확하게 규

정되지 못한 사례가 많이 있다. 이것은 최고경영층이 권한부여를 고의적으로 회피하거나 자신들의 전폭적인 지원의 중요함을 깨닫지 못함에 기인한다. 이러한 문제점은 국내의 경우도 지적된바 있다[이관석, 전영호, 1994]. 이들이 ISO 9000의 인증확보가 가져오는 혜택을 잘 알게 되면 보다 더 열의를 가지고 인증추진을 위해 지원을 아끼지 않을 것이다. 다시 말하면, 최고경영층의 의지와 이해가 인증확보의 선결요건이라는 것이다.

인증획득을 추진하는 과정에서 발생하는 문제는 이와 같이 시스템의 조직, 권한부여, 경영층의 의지 등과 관련된 거시적이고 전반적인 문제 뿐만 아니라, 실제 추진준비에 있어서 가장 핵심부분인 품질 매뉴얼 작성에 있어서나 ISO 규격 적용상에서 화학업종의 특성 때문에 야기되는 ISO 표준과 관련된 세부적인 문제들이 수없이 많다. 이러한 것들은 국내의 기업들이 유의해야하리라 보여진다.

화학산업은 연속공정에 의한 생산이라는 특성으로 인하여 ISO 9000 시리즈 표준이 잘 맞지 않을 것이라는 생각을 하는 경우가 많으나, 이미 인증을 취득한 업체가 다수 있기 때문에 이러한 오해는 해소될 수 있다. 그러나, 그렇다고 하여 ISO 표준 적용상에 전혀 문제가 없다고 할 수는 없는데, 여기서는 가능한 문제점과 대책을 검토하기로 한다.

대부분의 화학산업체에게는 설계분야가 제외된 경우가 많기 때문에 ISO 9002 표준이 적합하나, 비교 검토를 포괄적으로 하기 위하여 ISO 9000을 대상으로 하여 조항 (4.1)부터 조항 (4.20)까지 검토한다.

(4.1) 경영책임(Management Responsibility)

연속공정이므로 부적합품(nonconforming product)의 관리에 대한 책임소재를 정의하기가 어려울 수 있으나, 정상적인 작업조건에서 벗어나는 사소한 이상은 통상적으로 그 공정을 맡은 개개의 작업자들이 책임지고 조치하도록 되어 있기 때문에, 부적합품이 발생하였을 경우의 책임소재도 이를 준용하면 될 것이다.

(4.2) 품질체제(Quality System)

일반적인 품질계획(quality planning)의 기본개념이 이산(discrete) 반복적인 대량생산에 적합하고 화학산업에는 맞지 않는 것으로 여길 때가 있으나, 이는 잘못된 생각이다. 대개 화학공정의 주요 과정마다 예로서, 원료와 완제품의 검사는 실험실의 검사 규정이 있고 공정간의 재공품은 공정관리 규정에 명시되어 있듯이 표본추출 횟수와 검사방법들이 잘 정의되어 있기 때문이다.

(4.3) 계약 검토(Contract Review)

불특정 다수를 상대하는 범용제품과 거래선에 따른 고객의 요구가 반영되는 제품으로 구분이 된다. 고객과의 거래가 전화에 의해서 이루어지는 경우가 대부분이므로 세부적인 사항을 확인하기 위한 객관적인 증거가 부족한 문제점이 있다. 고객의 주문을 검증할 수 있는 효과적인 방법 예컨대, FAX를 통한 문서화 등을 강구해야 한다.

(4.4) 설계관리(Design Control)

연구개발 당시에는 다수의 원료나 복합물 등을 확인해야 하는 작업이 있는데 이런 자재들은 후에 사용되지 않을 경우가 대부분이므로 이를 모두 서류화하기는 곤란하다. 향후, 잠재적으로 시장성이 있는 새로운 제품이 될 수 있는 것에 한하여 서류화해야 할 필요가 있다.

또한 연구개발 동안에 사용되는 각종 계측기기의 교정(calibration)을 선택해야 하는 문제가 있는데, 이 경우에는 최종설계에 설정된 수치를 계측하는 기기에 한하여 교정하면 된다.

(4.5) 문서 및 자료관리(Document and Data Control)

화학산업체에 필요한 문서관리 요구량은 타 업종에 비하여 많은데 그 이유는 원료와 완제품 모두의 사양이 필요하고, 실험실의 시험방법과 공정간 여러 곳에서의 시험 및 검사로 인하여 그 분량이 많고, 원료에 관한 정보와 안전에 관한 정보가 다량 포함되기 때문이다.

(4.6) 구매(Purchasing)

공정의 일부를 맡아서 처리하는 "toll manufacturing"이 이 분야에 흔한 하도급 유형인데, 이 경우 공인된 업체에 맡겨야 하는 점이 중요한 사항이다.

(4.7) 구매자 공급품(Customer-Supplied Product)

구매자로부터 직접 원료의 일부를 제공받고 타 원료와 혼합하여 제품화하는 경우가 많은데, 이럴 때는 원료의 양에 해당되는 제품의 양을 명시한 합의문(agreement)을 준비하는 것이 필요하다.

(4.8) 제품식별 및 추적성(Product Identification and Traceability)

대부분의 제품이 연속공정에 의해 생산되어 탱크나 Silo에 저장됨으로써 Lot 크기의 설정이 어렵고 추적성도 곤란하다[*Peach, 1994*]. 파이프라인 등을 사용하여 연속적으로 원료가 공급되어 제품화될 경우 제품에 대한 추적성은 매우 떨어진다. 이 때에는 필요한 경우 시간대나 날짜별로 구분하여 제품을 식별하게 할 수 있다. 대체적으로 계약에 명시된 경우 이외에는 제품추적을 요구하지 않으나, 제과나 제약 등과 같은 경우는 필수적이다.

(4.9) 공정관리(Process Control)

공정의 대부분이 자동화되어 있고, Operator는 소수 정예화 되어 있다. 공정조건, 품질 기준은 공장 설계시에 대부분이 결정되어, 품질 개선보다 균일화가 매우 중요하다. 이 부분은 기존의 "Responsible Care"[*이관석, 전영호, 1994*]의 기준이 ISO 9000보다 더 엄격하게 적용되기 때문에 문제가 없다.

(4.10) 검사와 시험(Inspection and Testing)

파이프라인 등을 통하여 연속으로 공급되는 원료의 경우, 검사와 시험에 어려움이 있을 수 있으나, 통계적 표본 추출에 의한 검사나 라인의 연속감시(continues monitoring)를 통하여 해결할 수 있다. 완제품을 역시 파이프라인으로 고객에게 공급할 경우에도 같은 방법을 사용하면 되나, 고객이 이산적인 수치를 요구할 경우(즉, 일정량에 대한 검사결과 같은 것)에는 표본추출을 위한 특별한 방법을 강구해야 한다.

(4.11) 검사, 측정 및 시험기기관리 (Control of Inspection, Measuring, and Test Equipment)

실험실에서 사용되는 기본적인 계측기기인 천칭, pH미터, 습도계 등과 같은 기기들의 교정(Calibration)은 큰 문제가 없으나, 가스色層 분석기(gas chromatography), 적외선 測光器(infrared spectrophotometer) 등과 같은 기기들은 고도의 기술을 요하는 교정방법을 요구한다.

이 경우에는 표준품을 대상으로 하여 얻어진 검사표준을 사용하여 교정한 후에 사용해

야 한다. 공정에 사용되는 모든 계측기기를 교정할 필요는 없고, 공정작업을 실제로 조정하는 기능을 갖춘 기기나 제품의 품질에 직접 영향을 주는 기기들만을 교정한다.

(4.12) 검사 및 시험상태(Inspection and Testing Status)

드럼, 포장재 및 탱크에 든 자재들의 시험상태는 이산적이므로 문제가 없으나, 연속공정인 경우에는 어렵다. 특별히 다른 방법으로 표시가 안되어 있거나 부적합품으로서 따로 보관되어 있지 않는 원자재는 모두 적합한 것으로 보아야 하는데, 가능하면 표기(marking), 위치 표시 및 기타 서류 형태로 검사 및 시험상태를 표시한다.

(4.13) 부적합품의 관리(Control of Nonconforming Product)

부적합품은 적합품으로의 조정이 불가능하여 폐기되거나 재활용되는 제품들을 지칭하는데 이들의 서류작업은 어렵지 않으나 실제적으로 분리하는 작업이 필요하다. 특히, 부적합품이 파이프라인 등을 통하여 연속으로 공급될 때는 이를 적합품과 확실하게 분리시켜야 한다.

(4.14) 시정조치(Corrective Action)

해당 없음.

(4.15) 취급, 보관, 포장, 납품(Handling, Storage, Packaging, and Delivering)

원자재가 취급되는 방법은 그 물질의 유형에 따라 좌우될 뿐만 아니라 대체적으로 산업체마다 고유의 방법이 있을 수 있는데, 해당공장의 안전관리 규정에 따라 취급하면 문제가 없다.

(4.16) 품질기록(Quality Record)

해당 없음.

(4.17) 내부품질감사(Internal Quality Audits)

해당 없음.

(4.18) 훈련(Training)

고객의 주문을 다루는 영업사원, 원자재구매를 담당하는 구매사원 및 실험실에서의 원자재 물성분석이나 계측작업을 수행하는 요원들의 활동이 품질에 직접적으로 영향을 미치게 되므로 이들의 훈련에 특히 신경을 써야 한다.

(4.19) 서비스(Serving)

화학산업에서의 이 부문은 관련이 없는 경우가 많으나 플라스틱산업 등에서는 고객의 기술지원(technical service)이 필요할 때가 있다.

(4.20) 통계적 기법(Statistical Techniques)

특별한 문제점 없음.

이상에서는 화학산업의 경우 ISO 9000 표준을 적용할 때 예상되는 문제점과 관련 대책을 간략하게 요약하였다. 이 밖에 이 분야의 독특한 거래방식인 SWAP거래(회사간에 후에 같은 현물을 상환하는 조건으로 현물을 빌어서 당장 필요한 고객에게 공급하는 거래방식의 하나) 활동을 기술할 수 있는 ISO표준은 규정되어있지 않다는 커다란 문제점이 내포되어 있음을 첨언한다.

3. 인증사례

인증추진 작업은 회사의 품질시스템을 ISO 9000 요건대로 구축하고 실제로 실행하게 하는 작업으로서 크게, 단계1: 인증추진 결정 및 예비검토, 단계2: 품질시스템 구축, 단계3: 실행 및 내부감사, 단계4: 인증 심사 및 사후관리의 4단계를 거치게 된다[황인보, 이관석, 1994]. 여기서는 미국 화학업체의 하나인 Betz Laboratories사[최찬욱, 1994]와 락키 여천 공장[Peach, 1994]의 인증사례를 위 단계를 따라 소개한다.

3.1 Betz Laboratories 社

3.1.1 인증추진 결정 및 예비검토

이 회사는 종업원 4,170명이고 미국내 12곳의 생산 및 분배센터를 보유한 수처리와 공정 처리에 사용되는 특수 화학제품을 생산 공급하는 회사로서, 1992년 초 인증획득 작업을 추진하기로 결정하였다. 인증 대상은 12개의 모든 센터뿐만 아니라 품질보증, 구매, 교통 및 자재관리 등의 전 분야를 포함하였다. 작업추진 결정에 앞서 ISO 9000효과에 대한 고객대상의 설문조사를 실시했다. 그 결과, ISO 9000 인증을 추진함이 바람직하다는 결론을 얻은 것이 추진 결정의 결정적 동기가 되었다.

모든 종업원에게, 인증추진이 올해의 최우선과제의 하나로 결정되어 전폭적으로 지원하겠다는 내용의 편지를 이 회사 회장의 명의로 발송하였다. 인증기관으로는 BSI-QA (British Standard Institution-Quality Assurance)를 선정하였다.

3.1.2 품질시스템 구축

12곳의 생산 및 분배센터에서 ISO 9002에 해당되는 품질시스템의 구축을 시작하였다. 설계업무를 수행하는 곳은 7군데의 센터가 있었으나 초기의 인증추진과정에서는 설계분야는 제외하기로 결정하여 ISO 9002로 선택한 것이다

3.1.3 실행 및 내부감사

고참 경영진 소속의 9명의 전임 감사원을 포함하여 총 39명의 감사원을 선발 교육하였다. 각 전임 감사원은 2개의 센터의 인증을 책임지며 내부감사의 일정을 계획하고 부적합(nonconformance)한 부분의 기록 관리를 수행하는 권한을 부여하였다.

내부예비감사는 '92년 8월에 이루어졌는데 치명적인 부적합 부문은 없었고 다만 250개의 사소한 부적합이 발견되어 즉시 시정처리되었다.

가장 큰 문제점은 종업원의 교육 훈련의 실적자료가 미비한 것이었는데, 후에 각종 도표들을 활용하여 종업원 개개인의 교육 훈련 수준을 언제든지 알 수 있도록 보완하였다. 각종 매뉴얼은 센터별로 각지에 중복되어 있었으나, 회사 전체적으로 한 개의 매뉴얼로 통합하여 재작성하였고 이 과정에서 많은 불합리한 요소를 제거할 수 있었다. 특히, 새로운 제품을 개발하는 데 필요한 과정이 25단계였는데, 품질시스템 작성 후 12단계만의 사소한 부적합부문을 지적 받을 뿐이었다.

3.1.4 인증심사 및 사후관리

3명의 심사원으로 구성된 최종 감사팀으로부터 2주일에 걸쳐 12곳의 센터의 심사 받은 결과 15개의 부적합부문의 지적이 있었고 이후 즉시 시정처리되어 '92년 12월 17일 인증을 취득하였다. 인증획득에 소요된 비용은 내부비용 \$500,000과 인증심사 및 등록비 \$100,000이 소요되었다. 시간상으로 내부감사, 서류작업, 교육·훈련 실행에 각각 1,200, 6,500, 5,500 시간이 소요되었다.

인증 후에 품질시스템을 유지하기 위하여 추가로 종업원 교육을 실시하고 '93년 3월부터 5월까지 내부감사를 수행한 결과, 최초의 인증 후 방문에서 전혀 문제가 없었다. 이 회사의 품질인증 담당자는 인증을 잃는 것이 곧 내 직업을 잃는 것과 같다는 각오를 다짐함으로써 품질시스템을 유지시킬 수 있는 것이라고 하였다.

3.2 럭키 여천공장

3.2.1 인증추진 결정

럭키는 럭키금성 그룹의 모기업으로서 종업원 12,000명이고 화장품 생산 및 비닐장판, PVC파이프 생산 등 국내 최초로 화학공업을 시작한 이래 품질제일을 추구하면서 현재 전국의 8개 공장에서 석유화학 기초 원료에서부터 합성수지, 프라스틱제품, 생활용품, 산업전자재, 첨단약품까지 생산하는 종합화학회사이며 1993년 매출액이 23,000억원이다.

이 회사는 1991년에 유럽지역에 수출되는 ABS, PS/SAN, Engineering Plastics거래선으로부터 ISO 9000 시리즈 인증 획득여부에 대한 문의가 있어서 향후 예상되는 기술적인 무역장벽에 대응하기 위하여 인증을 1992년 4월부터 추진하기로 하였다.

여천공장은 6개의 단위공장으로 구성되어 있고, 이를 주재전무가 총괄 관리하고있다. 그러나 회사의 이익관리 단위가 본사의 사업부 중심으로 운영되어 1개 단위 공장에 2개 이상의 사업부가 관련되는 등 관리가 복합적으로 이루어지고 있으나 품질시스템은 단위공장장 책임하에 QA 조직 및 시스템이 관리되고 있기 때문에 본사의 사업부 조직 단위로 인증을 받거나 단위공장별로 인증을 받기보다는 제품단위로 단계별로 받는 것이 효율적이라고 생각되어 주재전무를 최고경영자로 하여 시스템을 구성하고 인증을 단계적으로 추진하였다.

인증 단계는 인증획득의 시급성, 부서장의 관심, 수출에의 비중 정도 등을 감안하여 1차, 2차, 3차로 나누어 추진하였던 바 수출 및 국내 판매 비율이 적은 PVC, SM, VCM 등의 제품도 3차로 인증을 1994년 9월 9일 인증을 획득하여 결국 20개 전제품을 다 인증 받게 되었다.

3.2.2 품질시스템 구축

1차 추진시에는 12개월을 활동기간으로 설정하고 팀원은 인증 추진제품의 생산부서 및 품질관리 부서로부터 5명 전무가로 전담팀을 구성하여 추진하였다. 업무의 효율적 추진을 위하여 MASTER PLAN 및 ISO 9000 요건과 여천공장에서 이미 시행중인 내규, 지침서, 작업절차서와의 비교표를 작성하여 담당부서 및 기간을 설정하여 활동하였다. 처음 ISO 인증을 추진하는 공장의 경우 절차서를 어느 수준까지 만들 것인가에 대한 정보가 없어 팀원들의 머리를 맞대어 의논하고 관련 기관에 문의하는 등 수많은 시행착오를 거쳤다.

ISO 인증추진과 관련된 각종 내규 지침서, 작업절차서는 70년대부터의 TQC 활동을 통해 체계화된 표준화 및 석유화학 공장 특성상 공장가동과 더불어 작성되는 Operation Manual 등을 요건에 맞게 점검하여 현실에 맞도록 제정, 개정을 통하여 정비해 나갔다.

표준의 정비시에는 반드시 관련부서에 회람을 통하여 검토하였다. 여천공장은 전체면적이 약 30만평이며 지역적으로 4개의 공장으로 분리되어 약 10km 정도 떨어진 곳에도 공장이 위치하여 품질 매뉴얼 및 공동내규 검토시에는 여천공장에서 독자적으로 개발한 사내 표준관리 전산시스템 LUIN을 개발하여 활용하였다.

사내표준관리 전산시스템은 92년 3월 개발하고 94년 1월 1차 개정을 실시하였는데 기존의 표준관련 업무가 모두 서류상으로 진행되어 표준의 제 개정시 복사 업무 및 회람에 시간이 많이 소요되는 단점을 보완하기 위하여 공장 내에 설치된 온라인 단말기에서 표준의 등록 및 개정, 열람이 가능하도록 전산 시스템을 구성함으로써 지역적으로 떨어져있는 여러 부서에서 동시에 표준의 검토 및 열람이 가능하도록 함으로써 표준관리 처리시간을 내폭 단축하였다. 전산시스템의 구성은 사내표준에 등록된 표준내용을 현장에서 수시 열람할 수 있는 부분, 부서 해당표준을 개정, 폐기 신청하는 부분, 신청표준을 관련부서 심의 의뢰하는 부분, 심의 의뢰된 표준내용을 검토 후 회답하는 부분, 신청된 표준의 확정시 표준번호 부여 및 이력관리 내용으로 구성되어 있다.

3.2.3 내부감사 및 사후관리

품질보증 매뉴얼, 내규, 지침서, 작업 절차서를 ISO 9000 요건에 맞추어 정비 후 '93년 1월부터 '94년 5월까지 5차에 걸쳐 내부심사를 행하였다. 이 결과 문서 및 데이터 관리, 검사 및 시험, 검사 계획 및 시험 장비 관리에서 많은 문제점이 도출되었다. 이 중에서도 문서 및 데이터 관리의 미비점이 가장 지적이 많이 되었다. 표 1은 항목별 자체 결함 발견수의 비중치를 말한다. ISO 9000의 인증이후도 6개월마다 내부 감사를 실시하였다. 이 결과 관련부서의 검토가 보다 신중하게 되었다.

3.2.4 인증 심사

앞에 언급된 바와 같이 인증은 '93년 3월부터 94년 9월까지 3차에 걸쳐 행하여졌는데 각 단계에서 제품에 맞게 ISO 9001과 9002의 인증을 받았는데 인증기관은 3차모두 DNV QA이다.

3.2.5 인증효과

공장 내부적으로 품질관리 및 보증체계가 정비되어 ISO 9000 인증 초기 년도에는 엄격한 검사 및 관리에 의해 불량률이 증가되었다가 2차년도부터 시정조치에 있어서 효과적인 원인파악 및 대책수립을 통하여 불량재발 예방으로 제품에 따라서는 불량률이 약 50%까지 감소되었다.

고객불만 건수의 경우에는 인증전에는 고객과의 계약내용이 다른 제품도 담당자의 임의 판단에 의해 출하되어 고객의 불만 및 잠재불만이 높았으나 인증후에는 출하 전에 철저한 고객 승인 과정을 거쳐 고객의 요구 사항이 사전에 반영되어 고객과의 유대감 및 제품에 대한 신뢰가 증가된 것으로 판단되었다. 고객의 불만 건수도 실시되기 전에 비해 20%

40% 정도 감소되었다.

ISO 9000 인증에 대한 사원들의 인식은 본사 및 공장 사원의 83%, 88%가 ISO 9000 인증획득에 대해 긍정적으로 평가하고 있다.

4. 결론

본 고에서는 화학산업에서 ISO 9000 시리즈 인증에 관계된 품질시스템 구축시 야기될 수 있는 문제점과 그 대책을 간략하게 검토하여 보았고, 한 화학산업체의 인증 획득 사례를 알아보았다. ISO 9000 인증획득은 어렵기는 하나 최고경영층의 확고한 의지와 전사적인 노력이 뒷받침된다면 어느 업체든지 분명히 가능하다. 따라서, 국내의 화학업체들은 현재의 내수시장이나 손쉬운 수출지역에서만 의존하여 안주할 것이 아니라, 이러한 기회를 도약의 기회로 삼아 남보다 먼저 수출의 장애 요인을 근원적으로 제거하여 세계적 기업으로 탈바꿈하는 지혜를 모아야 할 것이다.

참고문헌

- [1] 기계자동화(1994), 제8권 제6호, pp. 154-161.
- [2] 이관석, 전영호(1994), "ISO 9000 인증 준비의 문제점 및 추진절차," pp. 71-74.
- [3] 이관석, 전영호(1994), 「21세기 기업 생존: ISO9000」, 산업공학회.
- [4] 日經 메카니컬 편집부(1993), ISO 9000의 모든것, (주)첨단 편집부역.
- [5] 황인보, 이관석(1994), "ISO 9000의 인증 및 절차," IE Interfaces, Vol. 1, No. 2 pp. 39-44.
- [6] 최찬욱(1994). "최고의 고객만족을 위한 럭키 여천공장 ISO9000 인증사례," ISO9000 서울 포럼 발표문집, pp. 469-483.
- [7] Peach, R. (1994), *The ISO 9000 Handbook*, CEEM Information Service.