

<국내 도입현황 및 문제점>

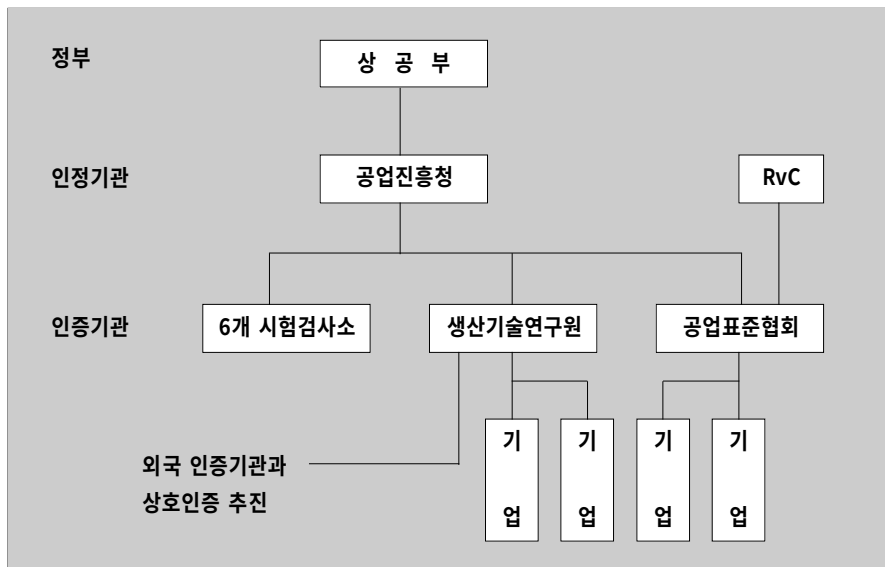
화학기업 무관심 ISO 뒷북 행정따라 로열티 지불 경쟁력 약화 초래

국제무역에 있어 필수불가결한 요소로 인식되고 있는 ISO-9000시리즈는 제조 및 서비스사업 분야에 이르기까지 중요한 품질보증시스템으로써의 위치를 보다 견고히 해 급속도로 확대되고 있다.

그러나 ISO시리즈의 목적과 구체적 지침내용에 대한 의문과 불확실성에 대한 명확한 해결이 없는 상태에서 무역장애의 원인제거라는 측면이 강조, 전세계 53개 국가에 2만여개의 인증기업을 양산시키면서 ISO의 위력은 보다 강화되고 있다.

ISO-9000시리즈의 인증은 분명히 법적 제한을 갖지는 않으나 인증획득을 통해 분명한 이익이 제공되고 있기 때문에, 세계 각국이 국가차원에서 제도화하고 이를 생산기업에 확산할 수 있도록 제반조치를 강구하고 있다.

<그림> ISO-9000시리즈 인증운영체계도



<표1> ISO-9000시리즈 인증획득 업체현황

구 분	해당품목	인증규격(ISO)	인증기관(국가)	인증시기
금 성 전 선	선박용 케이블	9001	DnV(노르웨이)	1991
고 려 제 강	와이어로프 · PC강선 · 강연선	9002	LRQA(영국)	1992
대 성 전 선	통신 · 전력케이블	9002	SA(호주)	1992
삼 성 전 관	모니터	9001	BSI-QA(영국)	1992
영 화 금 속	관음새	9002	BSI-QA(영국)	1987
연 합 전 선	선박용 케이블	9002	DnV(노르웨이)	1989
쌍용중공업	선박용 엔진	9002	DnV(노르웨이)	1989
현대중공업	해양구조물	9001	DnV-QA(노르웨이)	1989
	조선	9001	DnV(노르웨이)	1989
현대중전기	변압기	9001	QMI(캐나다)	1990

우리나라에 있어서 ISO-9000시리즈는 아직까지 생소한 용어이며, 기업에 있어서도 대단히 초보적인 관심영역이다.

<표2> ISO-9000시리즈 인증획득 추진기업

구 분	생산품목	규격
금 성 기 전	승강기제어기	ISO-9000
금 성 산 전	엘리베이터	ISO-9001
금 성 포 스타	스피커	협의중
대 림 산 업	건설	ISO-9000
대 우 전 자	오디오	ISO-9000
대우 중 공 업	공작기계	ISO-9001
대 우 캐 리 어	에어콘	ISO-9001
동서석유화학	PE필름	ISO-9000
맥 스 전 자	무선전화기	ISO-9001
모토로라코리아	통신기기	ISO-9000
벨 란	밸브	ISO-9001
삼 보 컴 퓨 터	PC	ISO-9000
삼 성 전 관	CPT	ISO-9000
삼 성 전 자	PC	ISO-9000
삼성종합건설	건설	ISO-9000
삼 성 중 공 업	건설중장비	ISO-9002
삼 성 코 닝	—	ISO-9000
삼성휴렛팩커드	PC	ISO-9000
서 통	건전지	ISO-9000
서 흥 산 업	고무장갑	ISO-9000
오 리 온 전 기	CPT	ISO-9002
이화다이아몬드	석재절단커터	ISO-9000
코리아서키드	PCB	ISO-9002
티 엠 씨	카폰	ISO-9002
한국금속공업	냉연강대	ISO-9002
한 국 릴 레 이	리드릴레이	ISO-9000
한 국 비 커 스	유압밸브	ISO-9000
한 국 스 와	—	ISO-9000
한국캐스트롤	윤활유	ISO-9002
한 국 프 랜 지	프렌지	ISO-9000
한 창	무선전화기	ISO-9000
현대전자산업	반도체·컴퓨터	ISO-9001
현 대 중 공 업	플랜트	ISO-9000
현 대 전 자	오디오·카스테레오	협의중
홍 창 물 산	오실로스코프	ISO-9000

이같은 여건 속에서 정부(공진청)는 93년도 상반기중 ISO-9000시리즈를 제도적으로 시행키 위해 지난 4월15일 국내 규격화 작업을 거쳐 「KS A9000」으로 공포했으며, 제도로입을 위한 준비위원회를 구성, 다각적인 준비를 추진하고 있다.

이 제도 도입의 기본방향으로써, 인증제도의 운영은 관련제도 시행국과의 상호인증이 가능토록 국제적으로 보편화된 민간주도 체제로 구축할 예정이며, 당국은 제도 실시 및 운영에 필요한 법적·제도적 장치마련과 세부 규정을 수립하는 등 민간기관의 인증업무를 수행하는데 필요한 최소한의 역할만을 담당할 계획이다.

이같은 공진청의 방침은 향후 발생될 수 있는 무역마찰이 정부간 외교마찰로 확대되는 것을 사전에 방지키 위한 것일 뿐만 아니라 영국을 비롯한 EC 및 비EC국가(EFTA)·북미권역국 등이 품질인증 시스템을 철저히 민간위주로 진행하고 있는 상황을 감안한 것이다.

이에따라 국내 ISO-9000시리즈 잠정인증기관은 생산기술연구원 및 한국공업표준협회·한국화학시험검사소 등 8개 기관이며, 교육기관으로는 한국공업표준협회·한국생산성본부·한국품질관리기사회 등 3개단체가 지난 6월 선정됐다.

ISO-9000시리즈는 우리나라의 「KS」나 「품」제도와는 상당한 차이가 있으나, 제도상으로는 상호보완적 요소를 내포하고 있다.

기존 제도가 공급자 위주의 품질관리(QC 또는 QM)수준을 제고하기 위한 것인 반면, ISO는 구매자측이 공급자측의 품질 보증시스템을 신뢰키 위해 만들어진 것으로 평가되고 있다.

즉, 국내제도는 공급자의 이윤제고와 생산성·기술수준 등을 향상시키기 위해 품질관리분임조를 조직케하고 종업원들의 자발적·창의적 공헌을 유도하는 다양한 인센티브 제공을 기본 골격으로 하고 있다.

그러나 ISO-9000시리즈는 구매자에게 공급되는 제품에 대한 품질보증이 목적이기 때문에 최종제품과 사후 서비스와 완벽한 제공체제를 근간으로 한다.

또한 국내제도는 제품단위의 것이나 국제제도는 제품외에 서비스를 제공하는 체제에 이르기 까지 인증대상으로 삼고 있어, 전산업이 해당범위에 속하고 있는 특성으로 인해 KS와 ISO는 양립할 수 있는 좋은 제도로 공진

청은 평가하고 있다.

국내기업중 ISO-9000시리즈를 획득한 업체는 고려제강을 비롯한 금성전선·삼성전관·쌍용중공업 등 9개 업체이며, 이들은 87년부터 지난 5월까지 인증을 확보했다.

또한, 지난해 초부터 ISO-9000시리즈 인증에 관심을 가지고, 이를 구체적으로 준비해 오고 있는 기업도 48개사에 이르고 있으며, 앞으로 이들의 인증확보와 신규 관심기업의 수는 급속도로 늘어날 것

으로 예상되고 있다.

특히, 준비중에 있는 기업중 한국셀석유를 비롯한 한국듀폰·한국요코가와 등은 올해중 인증을 획득할 것이 확실시되며, 삼성종합화학 및 현대석유화학·선경인더스트리·럭키 등 주요 화학기업들의 인증도 내년 말까지는 완료될 것으로 알려졌다.

ISO-9000시리즈 인증획득을 위해서는 이를 준비하는 기업이 등록을 위한 비용과 시간을 투자해야 하며, ISO가 정하는 표준지침에 따라 그들의 품질인증 프로그램을 설명해야 한다.

국내 주요 화학기업을 비롯 전기·전자, 계측기기 및 제어장치 관련기업들은 ISO-9000시리즈가 제공하는 이익을 확보하는 노력을 적극화하고 있으며, 확대추세에 있는 것이 사실이다.

그러나 정부차원에서 추진되고 있는 ISO표준 및 ISO인증을 위한 가인정기관·가교육기관을 국내 기업체에 활용하는 것은 수년이후의 일로, 구체화된 시기가 제시되지 못하고 있다.

이는 ISO-9000시리즈 획득을 준비하는 기업들이 당분간 또는 상당기간동안 유럽 및 미국의 인증기관을 통해 인증을 획득해야 하기 때문에 생산재화의 원가에 중대한 영향을 미치는 로얄티를 자체적으로 지불하고, 대외경쟁력을 스스로 확보해야 하는 부담을 갖게 될 것임에 분명하다.

최근의 무역환경이 제품가격의 경쟁에서 품질경쟁으로 전환되어지고 있음을 기업과 당국은 잘 알고 있다.

<표3> 국내 화학 및 관련기업의 ISO-9000 인증획득 계획

구 분	제품명	추진시기	인증획득시기(예정)	인증기관	비 고
현대석유화학(QM부)	일부 레진류	1992.5	1993.2/4	BSI-QA, LRQA중 택일(영국)	· 대산공장 생산 전품목 확대 추진 · Down Stream 위주
삼성종합화학(TF팀)	일부 레진류	1991.9	1993.1/4	미선정	· 품질메뉴얼 완료 · 대산공장 생산 전품목 확대 · Down Stream 위주
선경인더스트리(ISO-9000실)	PET필름	1992.6	1993년중	LRQA(영국)	· 1992년2월 KS 인증 확보 · 수원공장 중심
럭키(QM부)	레진류 일부품목	1992.1/4	1993.4/4	미선정	· 유럽인증기관 선택 · 주력 구매자의 선호도 감안
한국셀석유(TQM부)	윤활유	1991.10	1992.4/4	LRQA(영국)	· 10월중 1차심사
한국듀폰(QSC추진위)	커넥터	1991.5	1992.4/4	LRQA(영국)	· 일본·싱가폴·대만공장은 92년3월까지 인증획득 완료
코오롱(TQC부)	폴리에스터	준비중	—	—	—
한국요코가와(품질보증부)	콘트롤러·기록계	1992.1	1992.9	LRQA(영국)	· 6월 1차심사 완료
영풍정밀(품질보증부)	화학용 펌프	1992.3	1993.3/4	LRQA(영국)	· 올해중 1차심사 완료 계획

이에대한 대응이 적절한 시기에 이루어지지 못한 것은 기업과 당국의 단일한 대외시장 접근 및 시장정보 분석결여에 따른 것임을 부인할 수 없다.

국내 전산업 부문의 대부분은 유럽과 미국의 기업들에 비해 기술과 시스템 면에서 열세에 있고, 앞서 언급한 것처럼 유럽의 ISO표준에 참여키 위해 걸음마를 시작하고 있다.

이는 통합EC가 추진하는 블럭내 자유무역 구도에 장애받지 않고, 이들 시장에 진출키 위해서는 필수불가결한 수출 요소임을 인식하면서 이루어지고 있는 것이다.

그러나 간과해서는 안될 점은 기존 인증획득 업체와 인증추진 업체들이 영국의 BSI-QA 및 LRQA 그리고 노르웨이의 DnV 등을 인증기관으로 선택 또는 선호하고 있는 것이다.

국내 기업들이 유럽권의 인증기관을 통해 인증받는 것은 미국이나 기타 지역의 ISO인증기관을 활용하는 것보다 유럽진출의 문호가 보다 안정적으로 개방될 수 있기 때문이다.

이는 유럽의 구매자들이 유럽권역의 ISO표준(인증기관)을 우호적으로 인식하는 지역적 문화주의에 기반을 두고 있기 때문으로 풀이되고 있다.

이같은 유럽의 문화에 의해 ASQC(American Society for Quality Control)의 하부조직인 RAB(Registration Accreditation Board)는 ISO표준 인증기구임에도 불구하고, 이들을 통해 인증받은 미국기업들은 EC역내에서의 제품판매와 수출·서비스 부문에서 약간의 불이익을 감수해야 하는 상황에 직면하고 있는 것으로 알려졌다.

ISO표준을 인증받으려는 국내기업들은 이러한 특수한 여건에 주의해 인증기관의 선택을 고려해 볼 필요성이 있다.

<표4> 미국의 화학 및 관련기업 ISO-9000 인증현황

회 사 명	생산설비	인증기관	제 품
Adhesives Research	Glen Rock, PA	Intertek	접착제
Amerex	Trussville, AL	UL	화재소화용 약품
Amoco Petroleum	Clayton, MO	QSR	윤활유 첨가제, 연료첨가제
	Natchez, MS	QSR	윤활유 첨가제
	Wood River, IL	QSR	윤활유첨가제, 연료 첨가제
Buckman Laboratories	Cadet, MO;Memphis, TN	QSR	미생물살충제, 성장억제제
Dow/Exxon	Plaquemine, LA	UL	스틸렌 공중합체
Dexco Polymers			
Du Pont	P.35 참조		
Eastman Chemical	P.35 참조		
Ethyl Corp.	Sauget, IL	Vincotte	정밀화학제품
	Pasadena, TX	Vincotte	
	Magnolia, AR	Vincotte	
Exxon Chemical	Bton Rouge, LA	BSI QA	수지류, 고무
Polymer Intermediates	Baytown, TX	BSI QA	부틸계 수지
FMC Corp.	Newark, DE	DnV	의약품
Parmaceutical and Bioscience Div.			
P.D. George Co.	St. Louis	QMI	와니스, 수지, 에폭사이드
Graphics Technology	So. Hadley, MA	LR QA	포토레지스트
Hoechst Celanese	South Bishop, TX	BSI QA	나일론수지
Engineering Plastics			
ICI Films	Hopewell, VA	BSI QA	PET필름
	Fayetteville, NC	BSI QA	PET수지
ISP	Texas City, TX	BSI QA	아세틸렌 유도체
Monsanto Chemical	Sauget, IL	BSI QA	정밀화학제품
OxyChem	Victoria, TX	QSR	PE수지
Alathon Polymers			
SCM Chemicals	Ashtabula, OH	YQAF	TiO ₂
	Baltimore, MD	YQAF	TiO ₂
Union Carbide	Taft, LA	UL	에틸렌 아민, 글리콜
Industrial Chemicals	Institute, WV	UL	정밀화학제품 중간체
	South Charleston, WV	UL	폴리비닐 아세테이트
Uniroyal Chemical	Gelsmar, LA	QMI	고무 및 정밀화학제품
Vanchlor	Lockport, NY	Intertek	무수 Al ₂ O ₃
Witco	Harvey, LA	QSR	정밀화학제품

또한, 이러한 선택은 국내 가인증기관의 인증기관 인정시에도 유발될 수 있음을 당국은 감안, 제도적인 보완 및 인증기관간 상호인증의 엄격성과 특수성에 유의해야 할 필요성이 있다.

어쨌든, 국내기업은 ISO-9000시리즈를 수용할 수 밖에 없고, 기업내적으로 또는 생산제품의 수출에 효과적일 것으로 판단될 경우, 적극적인 도입이 시도되어야 할 것이다.

이와함께 ISO표준을 준비하고 있는 공진청도 국가적 차원의 제도실시에 장애가 될 수 있는 대내외적 현황을 정확히 분석, 국내기업이 불이익을 겪는 불필요한 과정을 사전에 배제해야 할 것이다.

이는 EC역내 인증기관이 배타적이고 독자적인 인증체계 구축에 주력하고 있기 때문이다.

ISO-9000시리즈에 의한 품질시스템 인증은 EC중 영국에서 가장 활발히 전개되고 있으며, NACCB 인정기관에 의해 품질시스템 인증제도를 시행하는 기관만도 BSI-QA 등 16개 기관에 이르고 있다.

**<표5> Dupont의 미국내 화학공장
ISO-9000 인증현황**

생산설비 소재지	생산제품
Washington Works Parkersburg, WV	레진
New Johnsonville Plant New Johnsonville, TN	TiO ₂
De Lisle Plant Pass Christian, MS	TiO ₂
Dupont Electronics Circleville, OH	PET 수지필름
Imaging Systems Palin, NJ	인쇄용 필름
Dupont Fibers Chattanooga, TN Richmond, VA	나일론 수지 수지류
Chambers Works Deepwater, NJ	열가소성 엘라스토머
Towanda, PA	사진 약품
Rochester, NY	인쇄용 필름
Diamines Venture Victoria, TX	Adiponitrile, HMDA
Niagara Plant Niagara Flls, NY	Terathane
Memphis Plant Memphis, TN	Solid Cyanides
Louisville Plant Louisville, KY	불소화합물
Dupont Electronics Newport, DE	CrO ₂
Memphis, TN	Solid Cyanides

**<표6> Eastman Chemical의 미국내
ISO-9000 인증현황**

생산설비 소재지	생산제품
Kingsport, TN	셀룰로오스 아세테이트 필터
Batesville, AR	Custom/Performance Chemicals
Longview, TX	알콜에스터/글리콜/이소부 틸레이트
Columbia, SC	PET

또한 이들 기관이 인증업무를 시행한 78년 이후 92년 상반기까지 인증받은 기업이 1만2000여개를 넘고 있다.

아울러 독일 DQS(DIN)가 85년부터 올 2/4분기까지 23개업체에, 프랑스 AFAQ가 88년부터 74개, 벨기에 AIB-Vincotte 87년 1개, 네덜란드 KEMA 85년 37개, 덴마크 DS 88년 137개, 스위스 SQS 83년 145개, 노르웨이 DnV-QA 100개 등 EC역내 8개국에서 총 1만2517개의 인증을 실시했다.

북미지역의 경우, 캐나다 QMI(CSA)가 81년부터 345개사에, 그리고 미국LRQA 및 UL이 89년 40개 등 모두 385건의 인증업무를 수행했다.

한편, 아시아 및 오세아니아권에서는 싱가포르 SISI가 88년 137개를 비롯 일본 JMI 90년 20개, 대만 BCIQ 91년 1개, 오스트레일리아 SA 89년 290개 등 최근까지 448개사에 인증업무가 시행된 것으로 알려졌다.

특히, 미국은 87년 ISO-9000을 국가규격(ANSI/ASQC Q90 Series)으로 채택, 기업에 대한 인증업무를 90년부터 시작했다.

그러나 세계 각지에 산재한 인증기관을 통해 인증을 획득한 기업은 92년 3월말 기준 250개사이며, 인증업체를 5대 산업별로 분류하면 석유화학 관련기업이 63개사로 가장 많은 인증을 받았으며, 계측 제어기기 29개사 · 산업용 기계 및 컴퓨터 38개사 · 전자전기 30개사 · 제강관련 16개사 등으로 각각 나타났다.

특히, 석유화학기업이 ISO-9000을 인증받은 화학 및 관련제품은 표4와 같다.

이중 ISO-9000시리즈 인증 대표적 기업인 Dupont과 Eastman Chemical은 미국내 뿐만 아닌 범세계적 생산공장에서 수많은 인증을 확보했다.

Dupont은 ISO-9000프로그램 인증에 주력, 세계 각지의 Dupont 생산제품에 대해 67개의 인증을 획득했으며, 향후 전 생산영역까지 확대, 240개의 인증확보를 목표로 하고 있다.

이같은 인증기록은 미국내 화학기업중 적극적이고 광범위한 인증노력을 기울인 결과이고, Dupont은 이러한 경험을 미국내 ISO-9000시리즈 인증업체에 대해 컨설팅하고 있는 것으로 알려졌다.

Eastman의 경우, 계열사인 Eastman Kodak이 Tennessee와 Texas에 있는 주요 생산라인과 Arkansas 및 North Carolina에 위치한 공장이 ISO-9000시리즈를 인증받았으며, 올해중 몇개 생산부문이 공장심사(2차)를 거칠 것으로 보여 인증획득 품목수가 늘어날 전망이다.

Dupont과 Eastman은 88년부터 EC통합에 대응해 ISO-9000시리즈를 준비해 왔으며, 이를 통한 이익이 확보되고 있다고 주장하고 있다.

또한 Exxon Chemical의 Butyl Polymers 사업부문 생산공장은 안전과 품질 · 환경 · 생산성 등을 총합적으로 인정받은 첫번째의 ISO표준으로 기록되고 있다.

Exxon은 공통되고 광범위한 통합관리시스템의 확보를 생산공장과 수요시장 그리고 ISO간의 삼각구도에 기초해 실현했다.

ISO표준의 원산지인 영국에 위치한 Elf Atochem은 품질보증을 자체경영의 주된 목표로 설정하고 있으며, 최근까지 14개의 ISO-9000시리즈를 인증받았으며, 올해말까지 총 25개의 인증을 확보할 계획이다.

Atochem은 ISO표준 프로그램을 확보하는 방안으로 「품질조직망」을 구축, 구성조직에 대한 신뢰성 확보에도 주력하고 있다.

Atochem은 ISO-9000시리즈가 신규 수요자의 증가에 분명히 기여하고 있다고 평가하고 있으며, ISO획득에 관한 전사적 노력을 지속적으로 추진할 것이라고 밝히고 있다.

Air Products Europe은 자체시스템의 90%를 ISO-9000시리즈를 통해 인증받았으며, 올해말까지 가스류 제품과 분리기 · 실린더 그리고 엔지니어링 서비스 · 판매 · 지원 등에 대해 총괄적인 인증을 확보할 예정이다.

APE는 89년과 90년에 경영시스템을 감독하는 품질보증부를 설치 · 운영했으며, 이 조직은 30개의 관리그룹으로 나뉘어 자체적인 품질보증 코디네이터 역할을 담당한다.

이 시스템은 도미노효과를 유발시키기 때문에 결국 수요자와 공급자의 상호공존이 신뢰성을 바탕으로 진전된다.

이와함께 경쟁 가스제조사와의 경쟁력 확보에 ISO표준이 많은 역할을 담당하고 있다고 평가되고 있다.

ISO-9000시리즈는 구매자가 요구하는 품질 인증시스템으로, EC역내를 비롯한 비EC권 · 북미 · 일본 등에 진출키 위해서는 국내 생산기업이 이들 인증을 획득해야만 한다.

이는 ISO표준이 제공하는 이익의 하나이며, 기업내적으로는 품질향상과 가격경쟁력 확보 · 생산성 향상과 더불어 구매자에 대한 신뢰성이 복합적인 보너스로 제공받을 수 있는 유일한 방법으로 대두되고 있음을 부인할 수 없을 것이다.

그러나 ISO표준에 대한 관심이 초보적 단계에 있는 국내 상황으로서는 국내 인증기관이 아닌 외국

인증기관을 통해 ISO표준을 인정받아야 하는 현실은 제품 가격이 분명히 영향을 받을 수 밖에 없다.

또한 제도적인 정착을 위한 준비과정에서 당국과 기업은 상당기간 배타적인 불이익과 위험을 감수해야 하는 실정이다.

이를 조속히 해결하는 방법은 정부와 민간기관 그리고 ISO표준 인증획득을 준비하는 기업이 ISO-9000시리즈에 관한 정보를 형평적으로 공유, 그로 인한 이익이 국가 산업과 후발 ISO표준 추진업체에 고루 분배되도록 안배해야 할 것이다.

<화학저널 1992/11/1>