

최종연구보고서

국제 원자력 기자재 시장진출을 위한 전략수립 및 네트워크 구축 연구

**Analysis of Establishing Strategy and Network
for Export of Nuclear Equipments to the
International Markets**

2003. 8

연구기관

기초전력공학공동연구소

과학기술부

제 출 문

과 학 기 술 부 장 관 귀하

본 보고서를 “국제 원자력 기자재 시장진출을 위한 전략수립 및 네트워크 구축 연구
과제의 최종보고서로 제출합니다.

2003. 8. .

연 구 기 관 명 : 기초전력공학공동연구소

연 구 책 임 자 : 서 균 렬

연 구 원 : 강 정 민

” : 김 찬 수

여 백

요 약 문

I. 제 목

국제 원자력 기자재 시장진출을 위한 전략수립 및 네트워크 구축 연구

II. 연구개발의 목적 및 필요성

국제원자력기구(IAEA)는 원자력 관련 장비 및 물자를 구매하기 위해 연간 약 4-5천만 달러를 사용하고 있다. 현재 IAEA에 등록된 6,000 여개 업체 중 국내 업체는 3개에 불과하다. 국내 원전사업을 통하여 축적한 기술자립 경험을 토대로 해외진출을 적극 추진하고 있는 우리나라의 경우, 국내 관련 기업들로 하여금 IAEA 조달시장에의 진출을 권장시킴으로써 국내 원자력 기술 수준을 국제적으로 공인받을 뿐만이 아니라 원자력 관련 장비들의 수출 진흥에도 기여할 수 있다. 이에 본 연구의 목적은 IAEA 원자력 기자재 수출을 적극 추진하기 위해 국내 기업들로 하여금 조달시장에 진출할 수 있게끔 적절한 전략수립과 네트워크를 구축함이다.

III. 연구개발의 내용 및 범위

본 연구는 국내 관련 기업들의 IAEA 원자력 기자재 조달시장 진출을 지원하기 위해 IAEA 원자력 관련 장비 및 물자 조달시장의 현황을 파악하고, 관련 국내 기업 및 제품에 관한 정보를 파악하고, IAEA 기자재 조달시장 진출에 유망한 업체를 발굴하여, 이들 업체들이 IAEA 기자재 조달업자 목록에 등록되도록 전략을 수립하고 이를 위한 네트워크를 구축한다.

IV. 연구개발결과

IAEA 기자재 조달시장 진출에 유망한 국내 관련 업체를 발굴하여 IAEA 기자재 조달업자 목록에 등록되도록 전략을 수립하고 이를 위한 네트워크를 구축하

였다.

V. 연구개발결과의 활용계획

본 연구결과는 향후에도 관심 있는 국내 관련 업체들이 IAEA 기자재 조달업자 목록에 등록하는데 활용할 수 있을 것이다.

S U M M A R Y

I. Project Title

Analysis of Establishing Strategy and Network for Export of Nuclear Equipments to the International Markets.

II. Objective and Importance of the Project

The IAEA purchases about 40-50 million dollars worthy of nuclear industrial products annually. About 6,000 nuclear equipment suppliers are registered in the IAEA Supply Roster. But, only three suppliers of ROK are registered on the IAEA Supply Roster. The governmental support for domestic nuclear equipment companies in registering on the IAEA Supply Roster could contribute not only facilitating its nuclear equipments exports over the world but also getting international authorization for its nuclear energy technology and products. The purpose of the study is to establish a strategy and network for domestic nuclear companies to register them on the IAEA Supply Roster to facilitate export of domestic nuclear equipments to the international markets.

III. Scope and Contents of the Project

This study performs a survey study of status of the IAEA procurement market relevant with nuclear equipments and status of relevant products of domestic companies which have interests in registering on the IAEA Supply Roster. And this study establish a strategy and network to support the domestic companies to register on the IAEA Supply Roster.

IV. Results

Results of this study are finding out domestic companies, which are prospected to produce qualified nuclear equipments for the IAEA procurement market and have interests in registering on the IAEA Supply Roster, and establishing a strategy and network to support the companies to register on the IAEA Supply Roster.

V. Application of the Results

Results of this study are useful for domestic companies which have interests in participating in the IAEA procurement market and registering on the IAEA Supply Roster.

목 차

제 1 장 서 론	1
제 2 장 IAEA 조달시장	2
제 1 절 IAEA 조달시장 규모 및 현황	2
제 2 절 IAEA 주요 조달 품목	9
제 3 절 IAEA 조달시장 주요 조달 절차	12
제 3 장 국내 관련 업체 현황	13
제 1 절 국내 관련 업체의 IAEA 수출 사례	13
제 2 절 국내 관련 업체 현황 파악	14
제 3 절 IAEA 조달시장 진출 유망 국내업체	17
제 4 장 전략수립 및 네트워크 구축	18
제 1 절 IAEA 조달시장 진출 전략수립	18
제 2 절 IAEA 조달시장 진출 관련 네트워크 구축	20
제 5 장 결론 및 건의사항	21
참고문헌	23

표 목 차

표 2-1	IAEA 기자재 구매 현황	2
표 2-2	2002년도 IAEA 사무국 기자재 구매 현황	3
표 2-3	IAEA 현장조달부서(FPS, Field Procurement Section) 조달 주요 품목	9
표 2-4	IAEA 조달 및 공급부서(PSS, Procurement and Supply Section) 조달 주요 품목	10
표 2-5	IAEA 조달 및 공급부서(PSS, Procurement and Supply Section) 조달 주요 서비스	11
표 2-6	IAEA 원자력 기자재 수출가능 국내업체 현황	15

부 록 목 차

부록 1	IAEA 조달시장 공급자 등록 양식	25
부록 2	General Conditions for Purchase for Goods and Services	33
부록 3	Purchasing Guide	49
부록 4	IAEA 구매 장비 코드리스트	79
부록 5	IAEA Safeguard 주요장비 사양	89
부록 6	국내 원자력관련 업체 현황	137
부록 7	(주)세영엔디씨와 (주)삼창의 IAEA 조달시장 공급자 등록 양식	165
부록 8	IAEA 파견 국내인력 정보현황	173

제 1 장 서 론

우리나라는 국내 원전사업을 통하여 축적한 기술자립 경험을 토대로 해외진출을 적극 추진하고 있다. IAEA는 원자력 관련 장비 및 물자를 구매하기 위해 연간 약 4-5천만 달러를 사용하고 있다. 작은 규모의 IAEA 원자력 기자재 조달 시장이지만 이에 진출하기 위해서는 매년 총회 기간 중 개최하는 한·IAEA 기술협력전시회 등을 통하여 우리나라 원자력산업의 발전 현황과 연구개발 성과를 국제 원자력사회에 적극 홍보하는 등 국가적 차원의 노력이 필요할 것이다.

그러나 이러한 홍보보다는 실질적인 차원에서 IAEA 사무국의 공급자 목록에 등록하는 일이 대단히 중요하다. IAEA에 원자력 관련 장비를 제공하기 위해서는 먼저 사무국의 공급자 목록에 등록되어야 한다. 현재 IAEA 공급자 목록에 등록된 6,000여 업체 중 우리나라의 업체는 3개에 불과하며, 실제 조달실적은 거의 없는 실정이다. 그러므로 우리 정부가 국내 원자력 관련 업체들의 IAEA 공급자 목록에의 등록을 권장함으로써 국내 원자력 기술 수준을 국제적으로 공인 받을 뿐만 아니라 이를 계기로 원자력 관련 장비의 세계 수출 진흥에도 기여할 수 있을 것이다. 이러한 관점에서 국내 원자력 관련 기업체가 IAEA 원자력 기자재 시장에서의 진출을 진출시키기 위한 적절한 전략수립 및 네트워크 구축에 대한 연구가 필요하다.

본 연구는 국내 관련 업체들의 IAEA 원자력 기자재 조달시장 진출을 지원하기 위해 IAEA 원자력 관련 장비 및 물자 조달시장의 현황을 파악하고, 관련 국내 기업 및 제품에 관한 정보를 파악하고, IAEA 기자재 조달시장 진출에 유망한 업체를 발굴하여, 이들 업체들이 IAEA 기자재 조달업자 목록에 등록하도록 적절한 전략을 수립하고 이를 위한 네트워크를 구축하는 것을 목적으로 하였다.

제 2 장 IAEA 조달시장

제 1 절 IAEA 조달시장 규모 및 현황

IAEA는 2,300여명의 직원과 연간 2억 3천만 불의 예산을 사용하는 유엔기구로서 연간 예산 중에서 1억불 정도가 각종 원자력 관련 장비 및 물자 그리고 기술용역을 구매하는데 사용되고 있다. IAEA에서의 기자재 구매는 표 2-1에 보인바와 같이 크게 세 가지 분야에서 이루어지고 있다

표 2-1. IAEA 기자재 구매 현황

구매 분야	기자재 종류	금액	비고
안전조치 (Safeguard)	안전성 검사용 기자재, 특수 장비가 많으며 능력을 갖춘 업체를 중심으로 제한 입찰 수행하고 있으며 장비 분류는 다음과 같다. <ul style="list-style-type: none"> ■Authorized for Inspection Use (사용 중인 장비) ■Under Evaluation (성능검증 중에 있는 장비) ■Under Development (시험 제작 중인 장비) 	약 30 백만불/년	1,200~1,500 만불 정도는 미국이 extra budget contribution 으로 공급
기술협력 (Technical Cooperation)	- 개발도상국 등을 대상으로 연구·시험시설 등을 구입하여 회원국에게 제공되는 각종 기자재류	약 30 백만불/년	2,000년의 경우 30.3 백만불 구매 (기자재: 97.7%, 연구계약: 2.3%, 주요 분야: 의료, 농업, 원자력안전)
일반 목적	- 일반시설의 유지 및 행정관리에 소요되는 비원자력 분야 물자 (시설관리 및 문방구류)	약 40 백만불/년	Vienna 현지 및 인근 국가에서 공급조달

IAEA에 물자를 공급하는 공급자들은 IAEA에 등록되어 있어야 하는데 공급자 목록(Supplier Roster)에는 약 6,000여개의 업체가 IAEA 사무국의 공급자 목록에 등록되어있다. 우리나라의 경우 단지 3개의 업체만이 IAEA 사무국의 공급자 목록에 등록되어 있으며, 2000년의 경우 4건에 158,301불을 공급하였을 뿐이다.

참고로 2002년도 IAEA 사무국의 기자재 구매 현황을 표 2-2에 정리하였다.

표 2-2. 2002년도 IAEA 사무국 기자재 구매 현황

Country	Name of supplier	equipment	Cost (USD)
Argentina	Invap S.e.	Irradiation Equipment	128,377.00
Australia	Gbc Scientific Equipment Pty Ltd.	Spectrometer, Emission	58,943.00
Australia	Gbc Scientific Equipment Pty Ltd.	Spectrophotometer, Atomic Absorption	49,910.10
Australia	Bsd Technologies International	Medical Equipment	35,000.00
Australia	Csiro Exploration And Mining	Geophysical Equipment	32,700.00
Austria	Canberra Packard Central Europe Gmbh	Hot Cells And In-cell Equipment	155,532.36
Austria	Bitt Technology (Ing. Helmut Bitt)	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	142,444.15
Austria	Canberra Packard Central Europe Gmbh	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	131,907.10
Austria	Canberra Packard Central Europe Gmbh	Spectrometer Nuclear	87,760.00
Austria	Dionex Austria Gmbh	Chromatograph, Hplc	82,617.84
Austria	Dionex Austria Gmbh	Chromatograph, Hplc	82,463.47
Austria	Canberra Packard Central Europe Gmbh	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	80,835.00
Austria	Raytest Austria Gmbh	Chromatograph, Hplc	76,487.48
Austria	Canberra Packard Central Europe Gmbh	Medical Equipment	72,878.05
Austria	Lewa - Herbert Ott Kg	Vacuum Equipment	69,500.00
Austria	International Atomic Energy Agency	Entomological Equipment & Supplies	66,639.97
Austria	Canberra Packard Central Europe Gmbh	Tld Reader	65,176.27
Austria	Berthold Technologies Gmbh	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	63,608.85
Austria	Meet Handels Gmbh	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	63,550.00
Austria	Canberra Packard Central Europe Gmbh	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	60,170.00
Austria	Canberra Packard Central Europe Gmbh	Nuclear Medicine Equipment	49,791.23
Austria	Prager Elektronik Handels G.m.b.h.	Laboratory Equipment And Supplies	48,716.08
Austria	Grimas Austria (Ing. Andreas Grimas)	Spectrometer Mass	44,182.15
Austria	Agilent Technologies Gmbh	Chromatograph, Gas	43,112.24
Austria	Canberra Packard Central Europe Gmbh	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	42,740.00
Austria	Berthold Technologies Gmbh	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	42,275.32

표 2-2. 2002년도 IAEA 사무국 기자재 구매 현황 (계속)

Country	Name of supplier	equipment	Cost (USD)
Austria	Shimadzu Handelsgesellschaft Mbh	Spectrophotometer, Atomic Absorption	41,202.71
Austria	Canberra Packard Central Europe Gmbh	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	40,180.00
Austria	Dionex Austria Gmbh	Laboratory Equipment And Supplies	39,877.82
Austria	Meet Handels Gmbh	Non-destructive Testing Equipment (Non-radioactive)	37,954.77
Austria	Canberra Packard Central Europe Gmbh	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	37,500.00
Austria	Thp Medical Products Vertriebs Gmbh	Chemicals	34,908.38
Austria	Canberra Packard Central Europe Gmbh	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	34,471.65
Austria	Canberra Packard Central Europe Gmbh	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	33,783.39
Austria	Canberra Packard Central Europe Gmbh	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	33,754.70
Austria	Shimadzu Handelsgesellschaft Mbh	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	33,164.20
Austria	Meet Handels Gmbh	Spectrometer, Emission	32,700.00
Austria	Dionex Austria Gmbh	Computer Equipment, Other	32,300.17
Austria	Amex-export-import Gmbh.	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	30,605.00
Austria	Canberra Packard Central Europe Gmbh	Dosimeter	30,365.34
Austria	Canberra Packard Central Europe Gmbh	Vacuum Equipment	30,354.91
Belgium	Ion Beam Applications S.a.	Irradiation Equipment	195,824.63
Belgium	Perkinelmer Life Science (Formerly Packard)	Counter, Liquid Scintillation Automatic	63,993.92
Belgium	Perkinelmer Life Science (Formerly Packard)	Laboratory Equipment And Supplies	62,273.70
Belgium	Perkinelmer Life Science (Formerly Packard)	Laboratory Equipment And Supplies	35,116.00
Brazil	Comissao Nacional De Energia Nuclear	Services, Technical	36,230.00
Burkina Faso	Aero Transport Express	Services, Transportation	68,000.00
Canada	Mds Nordion	Irradiator Gamma, Semi-industrial	198,060.00
Canada	Mediawerkz Productions Ltd.	Services, Media	50,000.00
Canada	Elemental Controls	Geophysical Equipment	36,600.00
Canada	Computron Systems International Inc.	Computer System, Pc	35,020.19
China	China Nuclear Energy Industry Corporation (Cneic)	Spares	34,000.00
Czech Republic	Perkin Elmer, S.r.o.	Laboratory Equipment And Supplies	33,386.00
Denmark	Iapso - Inter-agency Procurement Services Office	Vehicles	64,050.00
Denmark	Iapso - Inter-agency Procurement Services Office	Vehicles	33,266.89
Finland	Rados Technology Oy	Tld Reader	41,932.91

표 2-2. 2002년도 IAEA 사무국 기자재 구매 현황 (계속)

Country	Name of supplier	equipment	Cost (USD)
Finland	Fortum Engineering Oy	Computer Software	40,302.71
Finland	Rados Technology Oy	Spares	34,442.59
France	Sodern	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	92,901.88
France	Jacomex	Radioactive Waste Processing Equipment	63,830.90
France	Setaram	Laboratory Equipment And Supplies	38,131.89
Germany	Framatome Anp Gmbh	Reactor Equipment	450,208.77
Germany	Siemens Ag - Medical Solutions	Gamma Camera	242,125.00
Germany	Siemens Ag - Medical Solutions	Gamma Camera	242,125.00
Germany	Thermo Eberline Trading Gmbh (Formerly Bicon)	Tld Reader	127,444.68
Germany	Thermo Eberline Trading Gmbh (Formerly Bicon)	Tld Reader	92,915.00
Germany	Thermo Eberline Trading Gmbh (Formerly Bicon)	Tld Reader	87,839.84
Germany	Thermo Eberline Trading Gmbh (Formerly Bicon)	Tld Reader	87,627.03
Germany	Mds Nordion Gmbh	Radiotherapy Planning System	83,180.00
Germany	Siemens Ag - Medical Solutions	X-ray Equipment	82,632.64
Germany	Thermo Eberline Trading Gmbh (Formerly Bicon)	Tld Reader	81,624.74
Germany	Finnigan Mat Gmbh.	Spectrometer Mass	75,043.96
Germany	Thermo Eberline Trading Gmbh (Formerly Bicon)	Tld Reader	69,812.50
Germany	Thermo Eberline Trading Gmbh (Formerly Bicon)	Tld Reader	63,311.09
Germany	Finnigan Mat Gmbh.	Spares	56,780.17
Germany	Christ (Martin) Gefriertrocknungsanlagen Gmbh	Laboratory Equipment And Supplies	53,392.18
Germany	Brabender Ohg	Agricultural Equipment	49,066.50
Germany	Labsco - Laboratory Supply Company Gmbh & Co. Kg	Laboratory Equipment And Supplies	48,532.05
Germany	Eagle-picher Technologies Gmbh	Chemicals	46,300.00
Germany	Siemens Ag - Medical Solutions	Nuclear Medicine Equipment	46,000.99
Germany	Thermo Eberline Trading Gmbh (Formerly Bicon)	Tld Reader	44,360.13
Germany	Mds Nordion Gmbh	Radiotherapy Planning System	41,620.00
Germany	Analytik Jena Ag	Spectrophotometer, Atomic Absorption	40,204.59
Germany	Labsco - Laboratory Supply Company Gmbh & Co. Kg	Chemicals	39,230.32
Germany	Mts Systems Gmbh	Laboratory Equipment and Supplies	38,507.31
Germany	Siemens Ag - Medical Solutions	Nuclear Medicine Equipment	37,833.00

표 2-2. 2002년도 IAEA 사무국 기자재 구매 현황 (계속)

Country	Name of supplier	equipment	Cost (USD)
Germany	Labsco - Laboratory Supply Company Gmbh & Co. Kg	Laboratory Equipment and Supplies	37,121.24
Germany	Labsco - Laboratory Supply Company Gmbh & Co. Kg	Laboratory Equipment and Supplies	37,092.65
Germany	Chemotrade	Isotopes, Radioactive	37,005.64
Germany	Labsco - Laboratory Supply Company Gmbh & Co. Kg	Laboratory Equipment and Supplies	35,163.50
Germany	Labsco - Laboratory Supply Company Gmbh & Co. Kg	Laboratory Equipment and Supplies	34,188.11
Germany	Siemens Ag - Medical Solutions	Gamma Camera	34,066.00
Germany	Labsco - Laboratory Supply Company Gmbh & Co. Kg	Laboratory Equipment and Supplies	33,468.09
Germany	Thermo Eberline Trading Gmbh (Formerly Bicon)	Services, Repairs	32,677.00
Germany	Labsco - Laboratory Supply Company Gmbh & Co. Kg	Laboratory Equipment and Supplies	31,532.94
Germany	Roentgenanalytik Messtechnik Gmbh	X-Ray Equipment	30,897.51
Germany	Labsco - Laboratory Supply Company Gmbh & Co. Kg	Laboratory Equipment and Supplies	30,190.58
Greece	Envirocoustics A.b.e.e.	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	770,000.00
Guatemala	Moscamed Program / Usda, Aphis, Is	Entomological Equipment & Supplies	138,000.86
Guatemala	Moscamed Program / Usda, Aphis, Is	Entomological Equipment & Supplies	74,082.64
Hungary	Ge Medical Systems	Nuclear Medicine Equipment	136,221.29
Hungary	Ge Medical Systems	Isotope Production Facility	135,699.37
Hungary	Ge Medical Systems	Hot Cells and In-Cell Equipment	125,782.88
Hungary	Mediso Medical Equipment Development And Service	Gamma Camera	103,595.00
Hungary	Mediso Medical Equipment Development And Service	Gamma Camera	79,909.00
Hungary	Mediso Medical Equipment Development And Service	Gamma Camera	79,909.00
Hungary	Csepel Mernokiroda Ltd.	Radioactive Waste Processing Equipment	56,938.29
Hungary	Ge Medical Systems	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	41,000.00
Hungary	Ge Medical Systems	Spares	41,000.00
Hungary	Transelektro	Irradiator Gamma, Semi-Industrial	34,635.00
India	Board Of Radiation & Isotope Technology (Brit)	Irradiator Gamma, Semi-Industrial	76,500.00
Italy	Perkinelmer International C.v.	Spectrophotometer	30,250.00
Israel	Arava Development Co. Ltd.	Entomological Equipment & Supplies	73,500.50
Japan	Sumitomo Corporation, Elj pz Section	Services, Repairs	136,044.39
Korea, Republic of	Korea Atomic Energy Research Institute	Services, Technical	278,800.00
Mali	Beaggès - Bureau D'experts En Auto-	Services, Feasibility Studies	58,698.12555

표 2-2. 2002년도 IAEA 사무국 기자재 구매 현황 (계속)

Country	Name of supplier	equipment	Cost (USD)
Mali	Resident Representative Of The U.n. - Mli	Services, Local Purchase	30,475.64
Netherlands	High Voltage Engineering B.v.	Accelerator, Cyclotron	266,769.38
Netherlands	Von Gahlen Nederland B.v.	Hot Cells and In-Cell Equipment	112,506.00
Netherlands	Idb Holland B.v.	Isotopes, Radioactive	31,315.24
Netherlands	Veenstra Instrumenten B V	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	30,642.36
Russian Federation	Joint Stock Company "Tvel" Corporation	Reactor, Fuel	1,133,000.00
Russian Federation	All-regional Corporation "Izotop"	Radiation Protection Supplies	79,100.00
Russian Federation	Scientific Production Centre "Aspect"	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	79,070.00
Russian Federation	All-regional Corporation "Izotop"	Services, Repairs	68,100.00
Russian Federation	Ooo Npf "Technical-ecology"	Services, Technical	43,313.00
Russian Federation	Ooo Npf "Technical-ecology"	Radioactive Waste Processing Equipment	40,408.00
Russian Federation	Ooo Npf "Technical-ecology"	Radioactive Waste Processing Equipment	39,908.00
Slovakia	Institute Of Zoology - Slovak Academy Of Sciences	Services, Construction	66,706.00
Slovakia	Moro	Entomological Equipment & Supplies	63,431.46
Spain	Mir Electronica S.l.	Electronic Equipment and Components	32,672.23
Switzerland	Camag	Chromatographic Equipment	34,669.20
Thailand	Kitchen Consult And Supply Co., Ltd.	Entomological Equipment & Supplies	41,280.79
Ukraine	Atom Komplex Prylad	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	79,800.00
Ukraine	Ulys Systems	Computer Equipment, Other	51,541.00
Ukraine	Atom Komplex Prylad	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	43,179.00
Ukraine	Atom Komplex Prylad	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	41,300.00
Ukraine	Se Infoatom	Computer Software	30,000.00
United Arab Emirates	Stryker Middle East/Africa	Medical Equipment	100,000.00
United Kingdom	Agfa Ndt Ltd. (Formerly Pantak Limited)	X-Ray Equipment	152,283.65
United Kingdom	Ametek Advanced Measurement Technology(formerly)	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	75,480.00
United Kingdom	Agfa Ndt Ltd. (Formerly Pantak Limited)	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	71,102.56
United Kingdom	Ametek Advanced Measurement Technology(formerly)	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	62,400.00
United Kingdom	Biovest International	Laboratory Equipment and Supplies	61,110.00

표 2-2. 2002년도 IAEA 사무국 기자재 구매 현황 (계속)

Country	Name of supplier	equipment	Cost (USD)
United Kingdom	Agfa Ndt Ltd. (Formerly Pantak Limited)	X-Ray Equipment	60,673.08
United Kingdom	Agfa Ndt Ltd. (Formerly Pantak Limited)	X-Ray Equipment	59,855.77
United Kingdom	Ergo - Environmental Research Group Oxford Ltd.	Services, Feasibility Studies	51,500.00
United Kingdom	Applied Imaging International Ltd	Laboratory Equipment and Supplies	43,750.00
United Kingdom	Ametek Advanced Measurement Technology	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	34,460.00
Tanzania	Tsetse And Trypanosomosis Research Institute	Services, Construction	470,000.00
United Republic of	Tsetse And Trypanosomosis Research Institute	Services, Training	90,000.00
United Republic of	Resident Representative Of The U.n. - Urt	Services, Local Purchase	50,000.00
USA	Huestis Medical Corp.	Radiotherapy Equipment - Simulator	265,870.00
USA	Siemens Medical Solutions	Gamma Camera	245,825.00
USA	Siemens Medical Solutions	Gamma Camera	245,525.00
USA	Siemens Medical Solutions	Gamma Camera	241,525.00
USA	American Scientific & Industrial Supplies	Entomological Equipment & Supplies	155,134.00
USA	Anter Corporation	Non-Destructive Testing Equipment (Non-Radioactive)	100,949.00
USA	Perkinelmer Inc.	Spectrometer Mass	83,522.00
USA	Planson International Company	Laboratory Equipment and Supplies	66,925.00
USA	American Scientific & Industrial Supplies	Laboratory Equipment and Supplies - Standing Offer	60,923.00
USA	Life Measurement, Inc.	Laboratory Equipment and Supplies	47,125.00
USA	American Scientific & Industrial Supplies	Container, shipping	43,000.00
USA	Exeter Analytical, Inc.	Laboratory Equipment and Supplies	38,620.00
USA	Tracer Technologies International, Inc.	Counter, Liquid Scintillation Automatic	34,134.65
USA	Cnmc Company, Inc.	Nuclear Research / Radiation Monitoring Instruments	33,832.80
USA	Cryomech, Inc.	Laboratory Equipment and Supplies	31,430.00

제 2 절 IAEA 주요 조달 품목

IAEA에서 구매하는 주요 조달 품목은 IAEA의 현장조달부서(FPS, Field Procurement Section)에서 구매하는 물품과 조달 및 공급부서(PSS, Procurement and Supply Section)에서 구매하는 물품과 서비스로 분류되며 표 2-3, 표 2-4, 표 2-5에 나타낸 바와 같다.

표 2-3. IAEA 현장조달부서(FPS, Field Procurement Section) 조달 주요 품목

- 파일럿 규모의 우라늄 추출 공장 (Pilot scale uranium extraction plant)
- 연구로와 연구로 관련 품목 및 연구로용 핵연료 (Research reactor and its components including nuclear fuel)
- 전자가속기(Electron accelerators)
- 이온가속기(Cyclotrons)
- 실험실 및 반산업용 감마조사기(Laboratory and semi-industrial gamma irradiators)
- 실험실 분석장비 및 관련 원료 및 화학제품(Laboratory analysis equipment including supplies and chemicals)
- 핵 전자 기기 (Nuclear electronic instrumentation)
- 방사선 탐지기 (Radiation detectors)
- 선량계 (Dosimeters)
- 분광계 (Mass spectrometers)
- 방사선 동위원소 생산을 위한 hot cell (Hot cells for production of radioisotopes)
- 방사선 치료장비 (Radiation therapy equipment)
- 방사선 감시장비 및 보호기기 (Radiation monitoring equipment and protection instrumentation)
- 방사선원 및 방사성 물질(Radioactive sources and material)
- 특정 자료획득 및 처리 시스템과 컴퓨터 (Special data acquisition and processing systems and de나 top computers)
- 전자시험장비 (Electronic testing equipment)
- 비파괴시험 검사장비 (Inspection equipment for non-destructive testing)

표 2-4 IAEA 조달 및 공급부서(PSS, Procurement and Supply Section) 조달 주요 품목

- 감시 및 통제 시스템 (Surveillance/control system)
- 전자자료처리 장치와 관련 부품(Processing units for EDP and accessories and parts)
- 전자자료처리 입출력 장치 및 관련부품 (Input/output units for EDP, accessories and parts)
- 전자자료처리 장비 관련 소모품 (Expendables and accessories for use with EDP equipment)
- 라디오 및 텔레비전 수신기 (Radio and television receivers)
- 텔레비전과 라디오 전달장치 및 부품 (Television and radio transmitters and parts and accessories)
- 녹음기 (Recording)
- 재생기 (Reproducing)
- 실험실 장비 (Laboratory equipment)
- 소프트웨어와 컴퓨터 및 관련 매뉴얼 (Software, computer including manuals)
- 측정과 검사 및 시험 관련 기기 (Measuring, checking and testing instruments and appliances)
- 펄프, 종이, 판지 (Pulp, paper and paperboard)
- 전기배선 또는 통제장치, 장비 및 부품 (Electricity distribution or control apparatus and equipment and parts)
- 가구 (Furniture)
- 축전지,1차전지,1차 배터리(Accumulators, primary cells parts and primary battery)
- 사진 장비, 광학, 측정 및 실험 장비 (Photographic equipment, optical, measuring and testing equipment)

표 2-5 IAEA 조달 및 공급부서(PSS, Procurement and Supply Section) 조달 주요 서비스

- 운영, 유지, 지원 (Operations, maintenance and support)
- 특정 목적 장비와 기계류의 보수 및 수선 (Special purpose equipment and machinery maintenance and repair)
- 건설 (Construction)
- 품질보증 (Quality control)
- 일반관리 서비스 (General management services)
- 자동화 전략 및 경영정보시스템 (Automation strategies and MIS)
- 직업훈련 (Vocational training)
- 임대서비스 (Leasing or rental services)
- 기계 및 장비 설치 (Installation of machinery and equipment)
- 인쇄, 출판, 책 제작 (Printing, publishing and bookbinding)
- 일반건물 보수 (General building maintenance)
- 시스템 설치 (System installation)
- 사진 및 그림 서비스 (Photographic and sililar graphics services)

제 3 절 IAEA 조달시장 주요 조달 절차

25,000 달러 이상의 단일 주문에 대해서는 입찰 배제에 대한 예외적인 요인이 없다면 국제적인 경쟁 입찰을 하게 된다. 70,000 달러 이상이 되면 조달승인 위원회(PAC) 허가와 세부평가서가 필요하다. 품질, 신뢰도, 표준화, 품질보증과 서비스 계약을 충족시키며, 기술적으로도 가능한 입찰자 중에서 최저의 낙찰자에게 낙찰되게 한다.

IAEA가 요구하는 조달장비를 제조할 기술을 갖춘 회사가 제한되어 있기 때문에 아주 큰 액수의 물품 구매가 아닐 경우, 공급자 목록에 사전 등록된 업체 중에서 선정 입찰하도록 하는 제한적 경쟁 입찰 방식을 주로 사용한다. 그러므로 IAEA 조달시장에 참여하기 위해 관심업체는 FPS와 PSS의 공급자목록에 자사의 이름을 등록시켜야 한다.

IAEA 조달시장 공급자 목록 등록을 위한 양식은 부록 1에 주어져 있다. 그리고 IAEA 조달시장에 기자재를 납품하기 위해서는 부록 2에 주어진 "General Conditions for Purchase for Goods" 및 "General Conditions for Purchase of Services"를 만족시켜야 한다. 참고로 IAEA Procurement Section의 내부지침인 Purchasing Guide를 부록 3에 그리고 구매 장비 코드리스트를 부록 4에 주었다.

원자력 관련 장비는 IAEA 행정부 일반지원국 구매과(Procurement Section)에서 입찰공고를 내기 전에 관련부서 기술직원들이 기술적 검토를 거쳐 소수의 공급가능 업체를 선정하게 된다. 따라서 일반 소모품이 아닌 원자력관련 장비는 대부분 이 과정에서 공급자의 윤곽이 결정되기 때문에 IAEA 조달시장에 참여하고자하는 업체는 사전에 이들이 어떤 제품을 원하는지를 파악할 필요가 있다. 이를 위해 IAEA에 파견 근무하고 있는 한국인 직원들의 도움이 필요하다. 참고로 IAEA Safeguard 주요장비 사양을 부록 5에 주었다.

제 3 장 국내 관련 업체 현황

제 1 절 국내 관련 업체의 IAEA 수출 사례

(1) 금속파편 감시계통 (Loose Parts Monitoring System: LPMS) 수출 사례: 2000년도에 한국원자력연구소에서 파키스탄의 요청으로 IAEA에서 발주한 금속 파편 감시계통을 약 \$56,000에 수주하였다.

(2) 증류탑 검사용 자동 감마스캔 장비 수출 사례: 2000년도에 한국원자력연구소에서 태국의 OAEP를 방문하여 제품을 소개한 후 태국 OAEP는 IAEA의 기술협력사업을 통해 약 \$17,000의 발주를 수주하였다.

2000년 이후로는 IAEA에 장비를 수출한 예가 없으며 2002년도에 KAERI가 278,800 USD의 기술용역을 수출하였다.

현재까지 국내 관련 업체의 IAEA 수출 현황을 보면 IAEA 공급자 목록에 등록된 국내 업체가 3개에 불과하고 IAEA 수출사례 정도도 상기 기술한 정도 밖에 안 되는 미미한 실정임을 알 수 있다.

제 2 절 국내 관련 업체 현황 파악

IAEA에 기자재 수출이 가능한 국내 업체의 현황을 파악하기 위하여 한국원자력산업회의에서 수행한 “제7회 원자력산업실태조사”의 연구결과 확보된 국내 관련업체의 목록(부록 6)을 활용하여 IAEA 기자재 시장진출이 가능한 국내 관련업체를 자체 조사한 결과를 표 2-6에 정리하였다.

제2장의 IAEA 기자재 구매현황을 참조할 때 국내 원자력관련 업체가 진출할 가능성이 있는 분야는 전체 구매금액의 약 1/3(연간 3천만 달러 이하)에 해당하는 안전조치분야이다. 그런데 이 시장도 절반정도는 미국이 차지하고 있으며 그 나머지는 일본 제품이 상당히 차지하고 있는 실정이므로 국내 업체가 단순히 자사의 이익창출을 위해 진출하기에는 별로 매력이 없는 시장이라고 볼 수 있다. 그렇지만 IAEA 같은 국제기구에 납품 가능한 공급자 목록에 등록된다는 사실만으로 국내 업체에게는 회사 이미지 면에서 도움이 되고 국가 차원에서 원자력관련 기술선양에 도움이 될 것이므로 단순히 이윤추구의 가치만으로 IAEA 기자재 수출시장을 판단해서는 안 될 것이다.

IAEA 안전조치분야 기자재의 경우 자기 조직의 임무수행 요구조건에 적합한 기자재를 조달하므로 차기연도에 필요한 장비 관련 정보에 대해서는 IAEA 한국인 직원을 통하는 방법 등을 이용한 비공식적인 루터를 통해서 부록 4에 주어진 IAEA 구매 장비 코드리스트의 최신 정보를 항상 파악하여 시제품을 준비할 수 있어야 할 것이다.

상기한대로 IAEA 기자재 구매현황의 특수상황을 고려할 때, IAEA 요구에 맞추어야 한다는 측면에서 관련 국내제품의 정보를 파악한다든지 국내 업체간 유사 제품의 경쟁력 분석 등을 수행한다든지 하는 일이 의미가 없는 것으로 판단되어 관련 국내제품의 D/B 구축 등은 수행하지 않았다.

표 2-6. IAEA 원자력 기자재 수출가능 국내업체 현황

No.	회사명	대표자	주소	연락처	홈페이지	비고
1	그린센서	김정희	406-110 인천광역시 연구수 연구동 563-5	전화: 032-817-0464 팩스: 032-817-0465	www.greensenor.co.kr	계측장비
2	이룸기술(주)	이준상	431-080 경기도 안양시 동안구 호계동 897-1	전화: 031-453-4006 팩스: 031-453-4007	www.eroomtech.co.kr	계측장비
3	삼창기업(주)	이두철	680-030 울산광역시 남구 달동 629-9	전화: 052-260-7905 팩스: 052-260-7230	www.samchang.com	방사능계측장비
4	세영엔디씨(주)	장동식	133-110 서울시 성동구 성수1가 685-20 성동한양벤처파크 202	전화: 02-462-8325 팩스: 02-461-0524	www.syndc.co.kr	계측장비
5	우리기술(주)	김덕우	151-057 서울시 관악구 봉천7동 1595-1	전화: 02-886-0351 팩스: 02-886-8560	www.woorigs.co.kr	계측장비
6	명성호다계기(주)	전명복	421-160 경기도 부천시 오정구 내동 122-3	전화: 032-675-6636 팩스: 031-676-2793	www.mshyoda.co.kr	산업기기
7	샬롬엔지니어링(주)	김종택	138-240 서울시 송파구 신천동 11 장미C상가 403	전화: 02-3424-5544 팩스: 02-3424-5540	www.shalomeng.co.kr	자동제어장치
8	서진인스텍(주)	강길원	133-120 서울시 성동구 성수2가 317 - 18	전화: 02-462-1512 팩스: 02-466-9938	www.seojin.biz	보안시스템개발
9	코닉스(주)	우부환	405-310 인천시 남동구 고잔동 648 (남동공단 78블록 1롯데)	전화: 032-811-9111 팩스: 032-811-7270	www.konics.com	보안시스템개발
10	한국오발(주)	정갑중	363-940 충북청원군 부용면 금호리 257번지	전화: 043-275-6600 팩스: 043-275-5550	www.oval.co.kr	발전기기
11	디오시스(주)	강홍철	140-879 서울 용산구 한강로 3가 16-58 용산 전자빌딩 2층	전화: 02-702-5555 팩스: 02-702-5426	www.diosys.co.kr	computer 생산 및 소프트웨어개발
12	삼보컴퓨터	이홍순	425-838 경기도 안산시 신길동 155	전화: 1588-3544	www.trigen.co.kr	computer 생산 및 소프트웨어개발
13	세진전자(주)	신근천	430-017 경기도 안양시 만안구 안양7동 유천택도피아 614	전화: 031-463-3551 팩스: 031-467-3555	www.sejintel.com	computer 생산 및 소프트웨어개발
14	삼성전자	이상현	100-742 서울시 중구 태평로2가 250 삼성본관 국내영업사업부	전화: 02-751-6114	www.sec.co.kr	computer 생산 및 소프트웨어개발
15	주연테크컴퓨터	송시문	150-871 서울시 영등포구 여의도동 14-34	전화: 02-2122-1081 팩스: 02-2122-1083	www.iooyon.co.kr	computer 생산 및 소프트웨어개발
16	컴타운(주)	한거주	153-920 서울시 강남구 역삼동 707-7 대아빌딩 2층	전화: 02-2007-2900	www.computown.co.kr	computer 생산 및 소프트웨어개발
17	한울로봇틱스(주)	김병수	302-120 대전시 서구 둔산동 아너스빌 403호 1380-1	전화: 042-360-6787 전화: 02-522-4569	www.robotics.co.kr	computer 생산 및 소프트웨어개발
18	에스원(주) 시스템 영업소	김관수 팀장	153-920 서울시 강남구 역삼동 701-2 상전 빌딩 11층	전화: 02-557-0643	www.s1.co.kr	보안시스템개발
19	무진기연(주)	조성은	506-500 광주광역시 광산구 안창동 843-7	전화: 062-953-8343 팩스: 062-953-2742	www.newmojin.com	발전소 부품생산
20	풍산기계(주)	김갑정	612-061 부산시 해운대구 반여 1-52	전화: 051-520-8900 팩스: 051-522-0117	www.psmachinery.co.kr	일반기계장비도매
21	한국발전기계(주)	김성곤	306-230 대전시 대덕구 신일동 1690-6	전화: 042-931-4771 팩스: 042-931-4777	www.hanba1.co.kr	기계공학엔지니어링
22	삼공사(주)	임도근	604-030 부산시 사하구 신평1동 532	전화: 051-200-3040 팩스: 051-200-3046	www.sam-gong.co.kr	부식방지, 제품

표 2-6. IAEA 원자력 기자재 수출가능 국내업체 현황 (계속)

23	포스콘㈜	최취철	790-380 경북 포항시 남구 호동 606	전화: 054-280-1135 팩스: 054-228-5999	www.poson.co.kr	자동제어장치
24	한라정공㈜	심명주	619-906 부산시 기장군 기장을 청갈리 706-9	전화: 051-723-1187 팩스: 051-723-1185	www.hallaeng.co.kr	기계부품
25	모건코리아㈜	장덕인	413-813 경기도 파주시 월롱면 영태1리 519-3	전화: 031-943-2564 팩스: 031-943-2569	www.morgankorea.com	자동제어장치
26	홍성전기㈜	최성제	465-011 경기도 하남시 덕풍1동 519-3	전화: 031-793-6250 팩스: 031-794-0293	www.younsungelec.co.kr	자동제어장치
27	대영전자공업 ㈜	채영삼	435-030 경기도 군포시 당정동 532 슈니드 테크놀러지	전화: 031-450-2500 팩스: 02-798-8337	www.huneed.com	통신기기/ 방송장비 제조
28	한국폭스보로	김 용	407-040 인천시 계양구 효성동 551-3	전화: 032-542-9695 팩스: 032-548-8960	www.foxboro.com	계측기제조 (프로젝 트단위로 수입판매)
29	우진정밀㈜	이주형	790-880 경북 포항시 남구 연일 읍 오천리 166-5	전화: 054-285-2791 팩스: 054-285-9220	www.woojinact.com	산업용 필터
30	한국차폐기술 ㈜	정신경	712-830 경북 경산시 진량읍 시 상리 1193-3	전화: 053-856-7026 팩스: 053-856-7029	www.krse.co.kr	방사선 차폐
31	한라산업㈜	김갑동	604-050 부산시 사하구 대대동 1509-2	전화: 051-264-2201 팩스: 051-264-2207	www.hallalq.co.kr	펌프, 밸브 제조
32	유일산업㈜	김유일	405-100 인천시 남동구 남촌동 622	전화: 032-812-6500 팩스: 032-812-6505	www.youil.com	방진제품 생산
33	금산정기공업	윤영섭	617-050 부산시 사상구 강전동 949-15	전화: 051-322-8227 팩스: 051-822-8224	user.chollian.net/~kum san87/	원자력발전소
34	동광정밀㈜	노기식	609-430 부산시 금정구 회동 517-29 (2층)	전화: 051-527-8967 팩스: 051-527-9139	www.dkpc.co.kr	오토바이 기어
35	한일 원자력㈜	이희성	150-070 서울시 영등포구 대림동 714-5 삼진빌딩3층	전화: 031-443-4284 팩스: 031-443-4289	www.hanilnuclear.co.k r	방사선측정장비
36	신일전기㈜	강병모	621-200 경남 김해시 안동 258-23	전화: 055-320-2222 팩스: 055-332-2224	www.shin11top.com	배전, 고압, 저압
37	파워에너지어 링	전재영	302-220 대전시 서구 용문동 268-20	전화: 042-527-5920 팩스: 042-523-9910	www.powermnc.com	노드셀, 유압규정계
38	델타아이오	김한태	442-380 경기도 수원시 팔달구 원천동 404-5	전화: 031-245-6001	www.deltaio.co.kr	컨버터 생산
39	한국셀마스타 ㈜	김윤호	415-010 경기도 김포시 강정동 600	전화: 031-980-0200 팩스: 031-902-2307	www.flowserve.com	메커니칼셀
40	한국필아공업 ㈜	조용백	456-826 경기도 안성시 진사리 371	전화: 02-2277-4031 팩스: 02-2275-9140	www.koreapillar.co.kr	누설방지제품
41	계측기술 연구 소	은성훈	445-813 경기도 화성군 동탄면 오산2리 292	전화: 031-379-3131	www.engineering.co.kr	계측기기
42	비츠로시스㈜	장태수	133-121 성동구 성수 2가 1동 233-3	전화: 02-460-2206 팩스: 02-461-8030	www.vitrosvs.com	원자력 공조모듈
43	코리아오브컴 ㈜	김광영	137-062 서울 서초구 방배2동 3250 구산타워 20층	전화: 02-3019-1122 팩스: 02-581-6888	www.ordcomm.co.kr	이송데이터
44	엠에이티㈜	김영준	431-060 경기도 안양시 동안구 관양동 864-3	전화: 031-422-6223 팩스: 031-422-6226	www.iplug.com	계측제어/ 전자 장 비

제 3 절 IAEA 조달시장 진출 유망 국내업체

IAEA 같은 국제기구의 기자재 조달시장에 국내 원자력관련 장비를 진출시킨다는 목표아래 그리고 당장 가까운 장래에 국내 원자력관련 장비를 진출시키는 어려울지라도 IAEA에 납품 가능한 공급자 목록에 등록된다는 사실만으로 국내 업체에게는 회사 이미지 면에서 도움이 되고 국가 차원에서도 원자력관련 기술선양에 도움이 될 것으로 여겨진다. 하지만 본 연구수행 결과 국내업체들은 상기한 긍정적 측면보다는 현실적으로 볼 때 시장규모도 적고 납품하기가 쉽지 않은 IAEA 조달시장의 매력 없는 시장적 측면을 우려하였다.

IAEA 원자력 기자재 조달시장의 작은 규모와 수출시장으로서 비 매력적인 현실적 상황에도 불구하고 정부가 국내 원자력관련 장비의 우수성을 세계에 선보이기 위한 목적으로 국내 업체들을 적극 지원해 준다는 가정아래, 조달업자 목록에 등록하고자 하는 의지를 적극적으로 보이고 실제 IAEA 일반 공급자 등록 양식을 작성하여 본 과제에 제출한 국내 업체로는 (주)세영엔디씨와 (주)삼창 뿐이었다. (부록 7 참조)

이러한 현 상황을 고려할 때 IAEA 조달시장 유망업체 선정기준이라든지 비교우위에 있는 후보 업체를 선정하고 육성하고 전략안을 제시한다든지 하는 체계적인 대책마련은 현시점에서 별 의미가 없으며 무엇보다도 정부가 의지를 가지고 보다 많은 국내 관련 업체들이 IAEA 원자력 기자재 조달시장에 진출할 수 있도록 장기적인 플랜을 수립해 지원하는 일이 시급하다고 판단된다

제 4 장 전략수립 및 네트워크 구축

제 1 절 IAEA 조달시장 진출 전략수립

우리나라 원자력 기자재의 수출 활성화에도 도움이 될 수 있는 IAEA 조달시장 공급자 목록에의 국내 관련 업체의 등록을 권장시키기 위해서는 다음과 같은 절차의 구체적인 전략을 수립할 필요가 있다.

먼저 중장기적인 관점에서 볼 때 다음과 같은 전략수립이 필요하겠다. IAEA 기자재 구매현황 및 전망을 지속적으로 파악하여 국내 관련업체들에게 관련정보(IAEA에서 요구되는 특정 제품이나 기술, 사용부서, 조달규모, 필요시기 등)를 제공하고, 관심업체들이 IAEA 기자재 시장에 납품할 수 있도록 필요한 행정적인 절차를 효율적으로 지원하는 등의 일을 전담할 국내 창구(Focal Point)를 설립하여 운영할 필요가 있다. 정부의 지원으로 설립 운영될 것이 요구되는 국내 창구는 IAEA 기자재 조달시장 진출을 위한 네트워크 구축에 있어서 핵심적인 역할을 담당할 것이며 국내 창구의 업무는 원자력관련 비정부기관의 부속업무로 맡는 것이 바람직할 것이다. 국내 창구는 IAEA 총회 등에서 국내 원자력 기자재의 우수성을 입증할 수 있는 전시회 또는 설명회를 개최하는 등의 기획을 마련하는 일들도 수행할 수 있을 것이다.

많은 수의 국내 원자력관련업체들을 IAEA 기자재 조달시장에 진출시킴으로써 국내 원자력계의 위상을 높이고, 또한 국내 관련업체들의 세계 원자력관련 기자재 공급시장에의 진출을 돕기 위해서는 관심업체들에 대한 정부와 국내 원자력계의 적극적이고 지속적인 지원이 필요하다. IAEA 기자재 조달시장이 요구하는 것은 그때그때의 요구조건에 합당한 소량의 다품목이므로 이 시장만으로는 관련 국내업체의 관심을 유발하기 쉽지 않다. 그러므로 IAEA 기자재 조달시장 공급자 목록리스트에 많은 수의 국내 관련업체들이 등록하도록 관련 절차 및 비용 일체를 정부가 지원하고 부담하여야 할 것이다. 그리고 정부는 IAEA 기자재 조달시장 공급자 목록에 등록된 업체들이 IAEA 기자재 시장진출을 목표로 개발하려고 하는 관련 장비들의 연구개발비를 지원하고 국내 원자력

계(원자력연구소, (주)한국수력원자력, (주)한국핵연료 등등)에도 이들 장비의 적극적인 상용을 권장하여야 할 것이다. 정부의 지원으로 개발된 관련 장비들에 대해서 정부는 일본처럼 IAEA에 무상으로 공급하여 국내 장비에 대한 IAEA의 신뢰성을 높이려는 노력이 필요하다.

그런데 이미 기술한대로 IAEA 기자재 조달시장의 적은 규모와 수요의 특수성으로 인해 IAEA 기자재 조달시장 목록리스트에 등록하는데 필요한 비용 및 행정절차를 감수하면서 나설 국내업체들이 거의 없는 현실을 고려할 때, 국내 원자력관련업체들을 IAEA 기자재 조달시장에 진출시키기 위한 상기의 중장기적인 전략에 앞서 단기적으로 관련 국내업체들이 IAEA 기자재 조달시장 목록리스트에 일단 등록을 할 수 있도록 정부가 적극 유도하고 지원하여야 하는 다음과 같은 단기 전략수립이 필요하다.

국내 관련업체들의 IAEA 기자재 조달시장 진출을 권장하고 필요업무를 담당하기 위한 국내 창구를 설립운영하기 위해서는 최소한 20개 업체 정도 이상의 수요가 있어야 할 것이므로 단기적으로는 국내 창구를 운영이 어려운 실정이다. 그러므로 IAEA 기자재 조달시장 등록리스트에 20개 전후의 국내업체가 등록하기 전까지는 IAEA 기자재 조달시장 등록리스트 등록에 필요한 절차 및 비용에 대해서는 정부가 부담하는 것을 원칙으로 국내 창구의 역할을 원자력연구개발 과제(예: 원자력국제협력사업)의 일환으로서 수행 담당하는 것이 현실성 있는 대안으로 적절할 것으로 판단된다.

제 2 절 IAEA 조달시장 진출 관련 네트워크 구축

IAEA 기자재 조달시장에 국내 원자력 관련 기자재를 진출시키기 위해서는 IAEA와 유관기관들(과학기술부, 외교통상부, 주비엔나 한국대사관, KOTRA 비엔나사무소)과의 유기적인 협조체계를 바탕으로 국내 관련업체가 적극적으로 IAEA 기자재 조달시장에 참여할 수 있는 환경(즉, 네트워크)을 구축해야 한다.

IAEA 기자재 조달시장 참여를 위해 구축될 네트워크는 다음과 같은 기능을 원활하게 수행할 수 있어야 한다.

- IAEA 기자재 조달시장의 최신 정보를 신속하게 국내 관련 업체에 제공
- 국내 관련 업체가 IAEA 공급자 목록에 등록하도록 권유
- IAEA 기자재 조달시장 공급자 목록 등록에 필요한 행정절차를 지원

상기의 기능을 충실히 수행하기 위해서는 제1절에서 전술한대로 관련 업무를 담당할 국내창구가 필요하다. 그러나 단기적으로는 IAEA 기자재 조달시장의 적은 규모와 수요의 특수성으로 인해 IAEA 기자재 조달시장 목록리스트에 등록하는데 필요한 비용 및 행정절차를 감수하면서 나설 국내업체들이 거의 없어서 이런 일을 전담할 인력을 가동하기에는 현실적인 무리가 있으므로 일정수 이상의 국내업체들이 IAEA 기자재 조달시장 목록리스트에 등록하기 전까지는 원자력연구개발 과제(예: 원자력국제협력사업)의 일환으로서 수행 담당하는 것이 권장된다. 향후 수행 권장되는 후속 과제는 IAEA 기자재 조달시장 진출을 위한 네트워크 구축을 위해 IAEA에 파견되어 있는 국내 인력들(부록 8)과 긴밀히 연계하여 IAEA 구매요구 관련정보를 실시간으로 파악하고 본 보고서에 기술되어 있는 국내 관련업체들에게 정보 제공하는 역할을 담당하는 등의 기능을 수행할 것이 요구된다.

제 5 장 결론 및 건의사항

국내 원자력 관련 업체들의 IAEA 원자력 기자재 조달시장 공급자 목록에의 등록을 권장함으로써 국내 원자력 기술 수준을 국제적으로 공인 받을 뿐만 아니라 이를 계기로 원자력 관련 장비의 세계 수출 진흥에도 기여할 수 있다. 이런 목적으로 본 연구는 국내 관련 업체들의 IAEA 원자력 기자재 조달시장 진출을 지원하기 위해 IAEA 원자력 관련 장비 및 조달시장의 현황을 파악하고, 관련 국내 기업 및 제품에 관한 정보를 파악하고, IAEA 기자재 조달시장 진출에 유망한 업체를 발굴하여, 이들 업체들이 IAEA 기자재 조달시장 공급자 목록에 등록하도록 적절한 전략을 수립하고 이를 위한 네트워크 구축을 제안하였다.

비록 IAEA 기자재 조달시장의 규모가 작아서 조달시장 공급자 목록에의 등록에 적극적인 관심을 나타낸 업체는 2개 업체밖에 없었지만, 이들 업체를 IAEA 기자재 조달시장 공급자 목록에 등록시켜 국가 원자력 수출 경쟁력을 향상시킬 수 있다는 장래성을 감안하여 정부차원에서 이들 업체의 IAEA 기자재 조달시장 공급자 목록 등록에 필요한 행정상의 절차 및 관련 비용을 지원할 것을 건의한다. 그리고 IAEA 기자재 조달시장 공급자 목록에의 등록은 업체의 이미지 개선에도 도움이 되므로 관련 업체 또한 필요절차 수행에 적극적으로 협조해야 할 것이다.

또한 국내 관련 업체가 IAEA 기자재 조달시장에 진출하는 것을 향후 지속적으로 지원하기 위해 IAEA로부터 최신의 관련 정보 확보 및 분석 그리고 이를 관련 업체에 제공하는 등 일련의 필요 절차를 담당 수행할 국내 창구의 활동이 필요하나 현실적인 이유 때문에 단기적으로는 본 과제의 후속 과제가 관련 업무를 수행하는 것이 바람직함을 건의한다.

여 백

참 고 문 헌

- [2-1] IAEA 원자력 기자재 수출체제 구축사업, 한국원자력연구소, KAERI/CR-117/2001, 2001. 4.
- [2-2] IAEA 원자력 기자재 수출체제 구축사업: 원자력 관련 국제기구 조달시장 및 관련 국내업체 현황조사, 한국원자력연구소, KAERI/CM-460/2000, 2001. 5.
- [2-3] *Annual Statistical Report 2002*, UNDP, August 2003.
- [2-4] 2001년도 제7회 원자력산업실태조사, 과학기술부, 2002. 10. 31.

여 백

부 록 1

IAEA 조달시장 공급자 등록 양식



COMMON SUPPLIER REGISTRATION FORM*

Section 1: Company Details and General Information

1. Name of Company:	
2. Street Address: Postal Code: City: Country:	3. P.O. Box and Mailing Address:
4. Tel:	5. Fax:
6. Email:	7. WWW Address:
8. Contact Name and Title:	
9. Parent Company (Full legal Name):	
10. Subsidiaries, Associates and/or Overseas Representative(s) - (attach a List if necessary):	
11. Type of Business (Mark one only): Corporate/ Limited: <input type="checkbox"/> Partnership: <input type="checkbox"/> Other (specify):	
12. Nature of Business: Manufacturer: <input type="checkbox"/> Authorised Agent: <input type="checkbox"/> Trader: <input type="checkbox"/> Consulting Company: <input type="checkbox"/> Other (specify):	
13. Year Established:	14. Number of Full-time Employees:
15. Licence no./State where registered:	16. VAT No./tax I.D.:
17. Technical Documents available in: English <input type="checkbox"/> French <input type="checkbox"/> Spanish <input type="checkbox"/> Russian <input type="checkbox"/> Arabic <input type="checkbox"/> Chinese <input type="checkbox"/> Other (specify)	
18. Working Languages: English <input type="checkbox"/> French <input type="checkbox"/> Spanish <input type="checkbox"/> Russian <input type="checkbox"/> Arabic <input type="checkbox"/> Chinese <input type="checkbox"/> Other (specify)	

Section 2: Financial Information

19. Annual Value of Total Sales for the last 3 Years: Year ____: USD _____ million Year ____: USD _____ million Year ____: USD _____ million	
20. Annual Value of Export Sales for the last 3 Years: Year ____: USD _____ million Year ____: USD _____ million Year ____: USD _____ million	
21. Bank Name:	Swift/BIC Address:
Address:	
22. Bank Account Number:	Account Name:
23. Please provide a copy of the company's most recent Annual or Audited Financial Report. If available, please provide Credit Rating by Dun and Bradstreet or equivalent:	

regform.doc 09/97

Yes No

31. Please list any Disputes your Company has been involved in with UN Organizations over the last 3 Years:	
32. List any National or International Trade or Professional Organizations of which your Company is a Member.	
33. Certification: I, the undersigned, hereby accept the basic IAEA General Conditions of Purchase, a copy of which has been provided to me and warrant that the information provided in this form is correct, and in the event of changes details will be provided as soon as possible:	
Name	Functional Title
Signature	Date

NOTE: Please be informed that a number of Procuring Entities of the UN system have decided not to do business with companies or any of their affiliates or subsidiaries, which engage in any practice inconsistent with the rights set forth in the convention on the Rights of the Child, regarding certain protector applicable to children performing work, or engage in the sale or manufacture of anti-personnel mines, or any significant component produced primarily for the operation thereof.

Please return completed form (fax or mail) to:

**International Atomic Energy Agency
Procurement and Supply Section
Wagramer Strasse 5, P.O. Box 100
A-1400 Vienna, Austria
Fax: + 43 (1) 2600 29073**

INSTRUCTIONS FOR COMPLETION

The form should be typewritten in uppercase and completed clearly and accurately ensuring that all questions are answered. The numbers below correspond to item numbers on the registration form:

1. Full name of company.
2. Full street address.
3. Full mailing address (including P.O. Box, if any).
4. Telephone number, including correct country and area codes.
5. Fax number, including country and area codes.
6. Email address.
7. WWW Address.
8. Provide name of person (including title) or department to whom correspondence should be addressed.
9. Full legal name of parent company, if any.
10. Please provide, on a separate sheet if necessary, names and addresses of all subsidiaries, associates and overseas representatives if any.
11. Please tick one box. If the last box is ticked, please specify.
12. Please tick one box. If the last box is ticked, please specify. If the company is a manufacturer of some products and a trader/agent of others which they do not manufacture, both boxes should be ticked.
13. Indicate the year in which the organization was established under the name shown in Item 1.
14. Indicate the total number of full-time personnel in the company.
15. Provide the license number under which the company is registered, or the State where it is registered.
16. Provide the VAT number or Tax I.D. of the company.
17. Please tick the boxes for which languages the company is able to provide technical documents.
18. Please tick the boxes for which languages the company is able to work in.
19. Provide the total annual sales for the organization for the last 3 financial years in USD millions.
20. Provide the total export sales for the organization for the last 3 financial years in USD millions.
21. Provide the full name, address and SWIFT address of the bank used by the company.
22. Provide the company's bank account number and the account name.
23. Please provide a copy of your most recent annual report or audited financial report. If available, provide a rating by Dun and Bradstreet or equivalent (specify which).
24. List any Quality Assurance Certificates (e.g. ISO 9000 series) that have been issued to your company and provide a copy of the latest certificates.
25. List all countries where the company has local offices or representation.
26. Indicate whether the company's products conform to national/international standards. If yes please attach copies of the certificates.
27. Please list up to 15 of the core goods/services offered. If available, provide the UNCCS code and describe them according to the UNCCS description. For each item, list the National/International Quality Standard to which it conforms.
28. Enter the name(s) of UN organizations which your company has dealt with recently. Provide the value and the year of the contract, the goods/services supplied and the country of destination of each contract. If you have had more than 7 of such contracts, please attach a separate sheet indicating the others. Documentary evidence of such contracts is required, e.g. copies of purchase orders. Organizations in the UN system are: UN; UNCTAD; UNEP UNCHS(Habitat); UNICEF; UNDP; WFP; UNHCR; UNRWA; UNFPA; UNOPS; UNU; ILO; FAO; UNESCO; ICAC; WHO; WB; IMF; UPU; ITU WMO; IMO; WTO; WIPO; IAPSO; IFAD; UNIDO; IAEA; ITC; ECA; ECE; ECLAC; ESCAP; ESCWA.
29. List export markets, in particular, all developing countries to which your company has exported over the last 3 years.
30. The Earth Summit, held in Rio de Janeiro in 1992, emphasised the necessity to protect and renew the earth's limited resources. Agenda 21 was adopted by 178 governments and lays an emphasis for the UN to exercise leadership, i.e. towards promoting environmental sensitive procurement policies for goods and services. Please indicate whether your company has a written statement of its Environmental Policy and, if so, please provide a copy.
31. List all disputes with UN organizations which your organization has been involved in over the last 3 years. If more space is required, please use a separate sheet.
32. Provide details of all national and international trade or professional organizations to which your company belongs.
33. Please read the enclosed IAEA General Conditions of Purchase carefully, as signature of the form signifies acceptance. The form should be signed by the person completing it and their name and title should be typed, along with the date.

일반 공급자 등록 작성 요령

1. 귀 회사의 명칭을 전부 기록.
2. 우편 번호, 도시명등 주소를 상세히 기록.
3. P.O.Box 주소를 상세히 기록.
4. 전화 번호 기록.
5. fax 번호 기록.
6. e-mail 주소 기록.
7. www 주소 기록.
8. 연락 책임자 성명 및 지위등 기록.
9. 귀사의 모회사 명칭을 full name으로 기록(자 회인 경우).
10. 자 회사가 있으면 자 회사 명칭, 주소, 그리고 해외 지사가 있으면 명칭 및 주소를 기록.
지면이 부족하면 별지 작성
11. 해당 사항에 mark.
해당 사항이 있으면 상세히
12. 귀 회사의 성격, 해당 사항에 mark.
제조업, agent 인지등

13. 귀 회사(1번 기록된 회사)의 설립 년도.
14. 귀 회사의 피 고용인 수.
15. 귀 회사의 인허가 번호(사업자 등록 번호)/ 등록된 국가.
16. 부가 가치세 (납부) 번호/ 귀 회사의 세금 납세 번호.
17. 귀 회사가 문서를 작성 제출 할 수 있는 언어에 표시.
18. 귀 회사의 업무상 사용 언어.
19. 지난 3년간 귀 회사의 총 매상고.
USD로 백만불 단위로 기록
20. 지난 3년간 귀 회사의 총 수출 실적.
USD로 백만 불 단위로 기록
21. 귀 회사가 거래 하고 있는 은행의 명칭(full name)
및 즉시 연락 가능 은행의 명칭, 주소등 기록.
22. 거래 은행의 거래 번호(Account number)와 명칭.
23. 귀 회사의 가장 최근 연보 또는 회계감사 보고서 사본.
Dun and Bradstreet, 이와 동등한 회사가 검증한 것으로서 자세히 기술
할것
24. 귀 회사에 제출된 QA 증명서 목록(ISO 9000 series 등) 과 최근 증명서
사본.
25. 귀 회사가 소유하고 있는 지점, 대리점이 있는 모든 국가의 목록.

26. 귀 회사의 제품이 국가/국제 규격(표준)에 맞는지를 입증 할 수 있는 증명서 사본.
27. 귀 회사의 핵심 상품/서비스 15개를 기록.
가능하면 UNCCS code를 기록하고 UNCCS를 기술하며 각 품목마다 국가/국제 품질 규격(표준)에 맞다는 증명서 사본을 기록
28. 최근 귀 회사가 거래한 UN 기구의 명칭, 거래 금액, 거래 년도, 공급 제품/서비스.
30. 귀 회사가 환경 보호 정책에 대해 문서화된 선언문이 있으면 사본 첨부.
1992년 Rio de Janeiro에서 178개국이 지구의 제한된 자원을 보호하고 새롭게할 필요성을 강조한 지구정상 회담에서 채택한 Agenda 21에 근거하고 있음. 귀회사가 이러한 환경 정책에 적극 동참하고 제품과 서비스가 환경 친화적인 구매 정책을증진 시키기위한 문서화된 선언문이 있다면 사본을 첨부
31. 귀 회사가 지난 3년간 참여 하여 UN 기구와 (문제점으로) 논박하였던 모든 사항을기록.
많은 지면이 필요하면 별지 작성 첨부
32. 귀 회사가 속해 있는 모든 국가 /국제무역 또는 전문 기관에 대해 자세하게 기술.
33. IAEA 의 기본적인 일반 구매 조건을 자세히 숙독하고 수용한 날자, 서명, 날인.

부 록 2

General Conditions for Purchase for Goods and Services

General Conditions for Purchase for Goods

ACCEPTANCE OF THE PURCHASE ORDER

1. This Purchase Order may only be accepted by the Supplier's signing and returning an acknowledgement copy of it or by timely delivery of the goods in accordance with the terms of this Purchase Order, as herein specified.

Acceptance of this Purchase Order shall effect a contract between the Parties under which the rights and obligations of the Parties shall be governed solely by the terms and conditions of this Purchase Order, including these General Conditions. No additional provisions proposed by the Supplier shall bind the IAEA unless agreed to in writing by a duly authorized official of the IAEA.

PAYMENT

2. The IAEA shall, on fulfilment of the Delivery Terms, unless otherwise provided in this Purchase Order, make payment within 30 days of receipt of the Supplier's invoice for the goods together with any shipping or other documents as may be specified in this Purchase Order.

3. Payment against the invoice referred to above will reflect any discount shown under the payment terms of this Purchase Order, provided payment is made within the period required by such payment terms. Time in connection with any cash discounts offered shall be computed from the date of receipt by the IAEA of full documentation as specified by the purchase order and/or annex thereto.

4. Unless authorized by the IAEA, the Supplier shall submit one invoice in respect of this Purchase Order, and such invoice must indicate the Purchase

Order's identification number.

5. The prices shown in this Purchase Order may not be increased except by express written agreement of the IAEA.

TAX EXEMPTION

6. The Supplier's price shall reflect any tax exemption to which the IAEA is entitled by reason of the privileges that it enjoys. If it is determined that any exempt taxes have been included in the price the IAEA may deduct the exempt amount at the time of payment. Payment of such corrected amount shall constitute full payment by the IAEA. In the event any taxing authority refuses to recognize exemption from such taxes, the Supplier and the IAEA shall mutually agree on a method of settling said exempt amount.

EXPORT LICENSE

7. If the Purchase Order is subject to the obtaining of any export licence or other governmental authorisation, it shall be the responsibility of the Supplier to obtain such licence or authorisation. In the event of refusal thereof, this Purchase Order will be deemed null and void and no obligations or claims will arise therefrom.

PACKING

8. The Supplier shall pack the goods in accordance with the commercial standards of export packing appropriate for the type of goods specified herein and, where appropriate, in accordance with the package requirements of the relevant international modal dangerous goods regulations and at a minimum in accordance with the IAEA "Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material", 1996 Edition (Revised), Safety Standards Series No.

TS-R-1 (ST-1, Revised), as revised from time to time. The Supplier shall be responsible and liable for any damage or loss which can be shown to have resulted from faulty or inadequate packing.

WARRANTY

9. The Supplier warrants the goods furnished under this Purchase Order to be new and unused and to be free from defects in design, workmanship or materials. This warranty is without prejudice to any further guarantees that the Supplier provides to purchasers. The warranty period commences at the time of delivery of the equipment to its final destination or when installation is the responsibility of the Supplier, at the time of satisfactory completion of installation, as verified by the End User.

INSPECTION

10. The IAEA reserves the right to inspect the goods called for under this purchase order at the Supplier's stores, during manufacture, in the ports or places of shipment and the Supplier shall provide all facilities for such inspection.

11. Inspection prior to shipment does not relieve the Supplier from any of its contractual obligations.

12. The IAEA shall have a reasonable time after delivery of the goods to inspect them and to reject and refuse acceptance of goods not conforming to this Purchase Order; payment for goods pursuant to this Purchase Order shall not be deemed an acceptance of the goods.

DEFAULT

13. In case of default by the Supplier, including but not limited to failure or refusal to make deliveries within the time limit specified, the IAEA may procure the goods from other sources and hold the Supplier responsible for any excess cost occasioned thereby. Furthermore, the IAEA may by written notice terminate the right of the Supplier to proceed with deliveries or such part or parts thereof as to which there has been default.

SPECIFICATIONS

14. In the case of goods purchased on the basis of given specifications, the IAEA shall have the right to reject the goods or any part thereof if they do not conform to specifications.

DELIVERY

15. The Supplier shall deliver goods in accordance with the terms specified in the Purchase Order. Delivery terms shall be as defined in the current revision of INCOTERMS as of the date of the order. The time of delivery shall be of the essence. The IAEA shall insure the goods unless otherwise specified in this order. Partial shipments for goods requiring customs declarations must be agreed in advance with the IAEA.

ASSIGNMENT

16. The Supplier shall not assign, transfer, pledge or make other disposition of this Purchase Order or any part thereof or of any of the Supplier's rights, claims or obligations under this Purchase Order without the prior written consent of the IAEA.

BANKRUPTCY

17. Should the Supplier be adjudged insolvent or bankrupt or should the

Supplier make a general assignment for the benefit of its creditors or should a receiver be appointed on account of the Supplier's insolvency, the IAEA may, without prejudice to any other right or remedy it may have under the terms of this Purchase Order, terminate this Purchase Order forthwith by giving the Supplier written notice of such termination.

OFFICIALS NOT TO BENEFIT

18. The Supplier warrants that no official of the IAEA has received or will be offered by the Supplier any direct or indirect benefit arising from this Purchase Order or the award thereof. The Supplier agrees that breach of this provision shall constitute a fundamental breach of this Purchase Order.

INDEMNIFICATION

19. The Supplier shall indemnify, hold and save harmless and defend at its own expense the IAEA, its officials, agents and employees from and against all suits, claims, demands and liability of any nature or kind, including costs and expenses arising out of acts or omissions of the Supplier or its employees or subcontractors in the performance of this Purchase Order. This clause shall extend to claims and/or liability including those arising out of the use of patented inventions or devices. The obligations under this clause shall not lapse upon termination of this Purchase Order.

USE OF NAME, EMBLEM OR OFFICIAL SEAL OF THE IAEA

20. The Supplier shall not advertise or otherwise make public the fact that it is a Supplier with the IAEA. The Supplier shall not use the name, emblem or official seal of the IAEA for any purpose.

DISCRETION

21. The Supplier is required to exercise utmost discretion in all matters relating to this Purchase Order. Unless required in connection with the performance of this Purchase Order or where specifically authorized by the IAEA, the Supplier shall not communicate at any time to any person, Government or authority external to IAEA any information which has not been made public and which is known to him by reason of its association with the IAEA. The Supplier shall not, at any time, use such information to private advantage. These obligations do not lapse upon completion of performance under this Purchase Order or termination of this Purchase Order by the IAEA.

FORCE MAJEURE

22. In the event of and as soon as possible after the occurrence of any cause constituting force majeure, if the Supplier is thereby rendered unable, wholly or in part, to perform its obligations and meet its responsibilities under this Purchase Order and within not more than fifteen days, the Supplier shall give notice and full particulars in writing to the IAEA of such force majeure. The IAEA shall then have the right to terminate the Purchase Order by giving in writing seven days' notice of termination to the Supplier. Force majeure as used herein shall mean acts of God, law or regulations, industrial disturbances, acts of the public enemy, civil disturbances, explosions and any other similar cause or equivalent force not caused by nor within the control of either party and which neither party is able to overcome.

SETTLEMENT OF DISPUTES

23. All disputes arising out of or relating to interpretation or implementation of this Purchase Order, which cannot otherwise be settled by the parties,

shall be referred by either party to arbitration for settlement in accordance with the UNCITRAL Arbitration Rules as in force at the date the dispute is referred to arbitration. The number of arbitrators shall be one. The place of arbitration shall be Vienna, Austria. The language of the arbitration shall be English. Decisions of the arbitrator shall be final and binding on the parties.

PRIVILEGES AND IMMUNITIES

24. Nothing contained in this Purchase Order shall be deemed a waiver, of any of the privileges or immunities accorded to the IAEA by its Member States.

AMENDMENTS

25. No changes to this Purchase Order, shall be valid unless agreed between both parties in writing.

NOTICE

26. Service of any notice shall be in English or German and shall be deemed to be valid if sent by registered mail, fax or e-mail to the address of the party concerned, set out in this Purchase order.

Rev. 2002-01-18

General Conditions for Purchase for Services

These Conditions may only be varied with the written agreement of the Purchaser. No terms or conditions put forward at any time by the Contractor form any part of the Purchase Order

LEGAL STATUS

1. The Contractor shall have the legal status of an independent Contractor. The personnel of the Contractor and its sub-contractors shall not be considered in any respect as being agents or employees of the IAEA.

PAYMENT

2. The IAEA shall, on fulfilment of the Delivery Terms, unless otherwise provided in this Purchase Order, make payment within 30 days of receipt of the Contractor's invoice for the services specified in this Purchase Order.

3. Payment against the invoice referred to above will reflect any discount shown under the payment terms of this Purchase Order, provided payment is made within the period required by such payment terms.

4. Unless authorized by the IAEA, the Contractor shall submit one invoice in respect of this Purchase Order, and such invoice must indicate the Purchase Order's identification number.

TAX EXEMPTION

5. The Contractor's price shall reflect any tax exemption to which the IAEA is entitled by reason of the privileges that it enjoys. If it is determined that any exempt taxes have been included in the price the IAEA may deduct the

exempt amount at the time of payment. Payment of such corrected amount shall constitute full payment by the IAEA. In the event any taxing authority refuses to recognize exemption from such taxes, the Contractor and the IAEA shall mutually agree on a method of settling said exempt amount.

ADDITIONAL WORK

6. The Contractor shall not carry out any additional work, provide materials or perform any other service which may result in any charges to the IAEA over and above the Purchase Order price without the written authorisation of the IAEA.

SOURCES OF INSTRUCTION

7. The Contractor shall neither seek nor accept instructions from any authority external to the IAEA in connection with the performance of its services under this Purchase Order. The Contractor shall refrain from any action which may adversely affect the IAEA and shall fulfil its commitments with the fullest regard for the interests of the IAEA.

RESPONSIBILITY FOR EMPLOYEES

8. The Contractor shall be responsible for the professional and technical competence of its employees, and will select for work under this Purchase Order reliable individuals who will perform effectively in the implementation of this Purchase Order, respect the local customs, and conform to a high standard of moral and ethical conduct. Where the services are being performed at the IAEA's premises, the IAEA's rules and regulations regarding discipline, methods of work, safety and security on the site must be observed.

ASSIGNMENT

9. The Contractor shall not assign, transfer, pledge or make any other disposition of this Purchase Order or any part thereof, or of any of Contractor's rights, claims or obligations under this Purchase Order without the prior written consent of the IAEA.

SUB CONTRACTING

10. In the event the Contractor requires the services of sub-contractors, the Contractor shall obtain the prior written authorization of the IAEA for all sub-contractors. The approval of the IAEA of a sub-contractor shall not relieve the Contractor of any of its obligations under this Purchase Order. The terms of any sub-contract shall be subject to and in conformity with the provisions of this Purchase Order.

OFFICIALS NOT TO BENEFIT

11. The Contractor warrants that no official of the IAEA has received or will be offered by the Contractor any direct or indirect benefit arising from this Purchase Order or the award thereof. The Contractor agrees that breach of this provision shall constitute a fundamental breach of this Purchase Order.

INDEMNIFICATION

12. The Contractor shall indemnify, hold and save harmless, and defend, at its own expense, the IAEA, its officials, agents and employees, from and against all suits, claims, demands and liability of any nature or kind, including costs and expenses, arising out of acts or omissions of the Contractor or the Contractor's employees, officers, agents or sub-contractors, in the performance of this Purchase Order. This clause shall extend to

claims and/or liability in the nature of workmen's compensation claims, product liability and liability arising out of the use of patented inventions or devices. The obligations under this clause shall not lapse upon termination of this Purchase Order.

INSURANCE AND LIABILITY TO THIRD PARTIES

13. The Contractor shall provide and thereafter maintain insurance against all risks in respect of its property or any equipment owned or leased by the Contractor and used in the execution of this Purchase Order. The Contractor shall also provide and thereafter maintain liability insurance in an adequate amount to cover third party claims for death or bodily injury, loss of or damage to property arising from or in connection with the provision of services under this Purchase Order or the operation of any vehicles, boats, air planes, or other equipment owned or leased by the Contractor. The Contractor shall, upon request, provide the IAEA with satisfactory evidence of the insurance required under this clause.

ENCUMBRANCES/LIENS

14. The Contractor shall not cause or permit any lien, attachment, or other encumbrance by any person to be placed on file or to remain on file in any public office or on file with the IAEA against moneys due or which may become due for any work done or materials furnished under this Purchase Order or by reason of any other claim or demand against the Contractor.

TITLE AND RISK TO THE EQUIPMENT

15. Title to any equipment and supplies that may be furnished by the IAEA shall rest with the IAEA and any such equipment shall be returned to the IAEA at the conclusion of this Purchase Order or when no longer needed

by the Contractor. Such equipment, when returned to the IAEA, shall be in the same condition as when delivered to the Contractor, subject to normal wear and tear. The Contractor shall be liable to compensate the IAEA for equipment damaged or degraded beyond normal wear and tear.

INTELLECTUAL PROPERTY

16. The IAEA shall be entitled to all intellectual property and other proprietary rights including but not limited to patents, copyrights, and trademarks, with regard to products, or documents and other materials which bear a direct relation to or are produced in the course of the execution of this Purchase Order. At the IAEA's request, the Contractor shall take all necessary steps, execute all necessary documents, and generally assist in securing such proprietary rights and transferring them to the IAEA in compliance with the requirements of the applicable law.

USE OF NAME, EMBLEM OR OFFICIAL SEAL OF THE IAEA

17. The Contractor shall not advertise or otherwise make public the fact that it is a Contractor with the IAEA. The Contractor shall not use the name, emblem or official seal of the IAEA for any purpose.

CONFIDENTIAL NATURE OF DOCUMENTS

18. All maps, drawings, photographs, mosaics, plans, reports, recommendations, estimates, documents and all other data compiled by or received by the contractor under this Purchase Order shall be the property of the IAEA, shall be treated as confidential and shall be delivered only to the IAEA authorized officials on completion of work under this Purchase Order. The Contractor may not communicate at any time to any other person, Government, or authority external to the IAEA, any information

known to it by reason of its association with the IAEA which has not been made public, except with the authorisation of the IAEA; nor shall the Contractor at any time use such information to private advantage. These obligations do not lapse upon termination of the Purchase Order. If required by the IAEA the Contractor shall complete and sign a 'Confidentiality Undertaking for Non-Staff Members'.

FORCE MAJEURE

19. In the event of and as soon as possible after the occurrence of any cause constituting force majeure, if the Contractor is thereby rendered unable, wholly or in part, to perform its obligations and meet its responsibilities under this Purchase Order and within not more than fifteen days, the Contractor shall give notice and full particulars in writing to the IAEA of such force majeure. The IAEA shall then have the right to terminate the Purchase Order by giving in writing seven days' notice of termination to the Contractor. Force majeure as used herein shall mean acts of God, law or regulations, industrial disturbances, acts of the public enemy, civil disturbances, explosions and any other similar cause or equivalent force not caused by nor within the control of either party and which neither party is able to overcome.

TERMINATION

20. Either party may terminate this Purchase Order, in whole or in part, upon thirty (30) days notice in writing to the other party. In the event of any termination no payment shall be due from the IAEA to the Contractor except for work and services satisfactorily performed in conformity with the express terms of this Purchase Order prior to the date of the notice of termination.

SETTLEMENT OF DISPUTES

21. All disputes arising out of or relating to interpretation or implementation of this Purchase Order, which cannot otherwise be settled by the parties, shall be referred by either party to arbitration for settlement in accordance with the UNCITRAL Arbitration Rules as in force at the date the dispute is referred to arbitration. The number of arbitrators shall be one. The place of arbitration shall be Vienna, Austria .The language of the arbitration shall be English. Decisions of the arbitrator shall be final and binding on the parties.

PRIVILEGES AND IMMUNITIES

22. Nothing in this Purchase Order shall be construed as a waiver of any of the privileges and immunities accorded to the IAEA by its Member States.

AMENDMENTS

23. No changes to this Purchase Order shall be valid unless agreed between both parties in writing.

NOTICE

24. Service of any notice shall be in English or German and shall be deemed to be valid if sent by registered mail, fax or e-mail to the address of the party concerned, set out in this Purchase Order.

General Conditions - Services - Rev. Sep 2000

여 백

부 록 3

Purchasing Guide



ROUTING SLIP - MESSAGES

TO: 1. All Division Directors 3. All Division Administrative Officers
2. All Division Section Heads 4. All Division Administrative Assistants

<input type="checkbox"/>	FOR ACTION	<input type="checkbox"/>	MAY WE DISCUSS?
<input type="checkbox"/>	FOR APPROVAL/COMMENTS	<input type="checkbox"/>	PREPARE DRAFT
<input type="checkbox"/>	FOR SIGNATURE	<input type="checkbox"/>	NOTE AND PASS ON
<input type="checkbox"/>	FOR CLEARANCE	<input type="checkbox"/>	NOTE AND RETURN
<input checked="" type="checkbox"/>	FOR INFORMATION	<input type="checkbox"/>	FOR FILING
<input type="checkbox"/>	AS REQUESTED/DISCUSSED	<input type="checkbox"/>	RCS

SUBJECT: **Department of Management - Division of General Services
Procurement and Supply Section - PURCHASING GUIDE**

We have completed additional sections for the above in order to make it more comprehensive. There is one new section for the 'Purchasing' part of the guide (Delivering on Time) and a further new eight sections covering 'Stockholdings and Receiving'.

As a result of these changes, the Purchasing Guide 'Index Pages' have been updated to include the new pages.

We are pleased to forward you herewith your copies of these additional sections, i.e. Section 13, Sections 17-24 inclusive and replacement 'Index Pages', to be added to your copy of the Purchasing Guide. Sections 14, 15 and 16 are reserved for future potential use/expansion of the Guide.

We sincerely hope that you will continue to find our Purchasing Guide of practical use when planning or requesting the procurement of goods and /or services for your area of responsibility.

In the event that you require additional copies of the complete guide, please contact the undersigned.

FROM: J.C. Lunn, Head, MTGS/PSS

DATE: 2003-03-14

h:/ranahword/2003/routing.slip/purchasing guide distribution

M-18 Dec 99

**IAEA Procurement and Supply Section
Purchasing Guide**

Index
Page 1 of 1
Rev.0
Date: December 2002

INTRODUCTION	1
REQUESTS FOR PROCUREMENT	2
CONTRACTING AUTHORITIES	3
SPECIFICATIONS	4
APPROVED SUPPLIERS	5
PROCUREMENT LEAD TIMES	6
SOLICITATION OF OFFERS	7
RECEIVING OFFERS	8
ASSESSING OFFERS (Quotations, Proposals and Bids)	9
METHODS OF AWARD	10
PURCHASE ORDERS	11
CONTRACTS	12
DELIVERING ON TIME	13
RESERVED FOR FUTURE USE	14
RESERVED FOR FUTURE USE	15
RESERVED FOR FUTURE USE	16
STOCKHOLDINGS — INTRODUCTION	17
STOCKHOLDINGS — STORES RECORDS	18
STOCKHOLDINGS — REVIEWING STOCKHOLDINGS	19
STOCKHOLDINGS — REPLENISHING STOCKS	20
STOCKHOLDINGS — RECEIVING GOODS	21
STOCKHOLDINGS — ISSUING AND DELIVERING GOODS	22
STOCKHOLDINGS — RETURN TO STORES	23
STOCKHOLDINGS — STOCKTAKING	24

**IAEA Procurement and Supply Section
Purchasing Guide**

Index
Page 1 of 8
Rev.0
Date: December 2002

SECTION	CONTENT DESCRIPTION	PAGE
1	INTRODUCTION	1-5
	Foreword	1
	The Purchasing Function	1
	Purchasing Requirements and Planning	1
	Purchasing Authorization	2
	Specifications	3
	Special Considerations	3
	Purchase Orders and Formal Contracts	3
	Ethical Standards	4
	Purchasing Guidance on Good Practice	4
	Value for Money: Points to Check	Annex 1
	Flow Chart — Process for Purchase Orders and Contracts	Annex 2
2	REQUESTS FOR PROCUREMENT	1-3
	Requests for Procurement	1
	Definition and Use of Request for Procurement	1
	Request Number	2
	Preparation of the Request	2
	Urgent Requests	2
	Document Cross-reference	3
	Attachments	3
	Sole Source	3
	Processing the RfP	3
3	CONTRACTING AUTHORITIES	1-3
	Authorities — Purchases, Contracts and Agreements	1
	Authorized Contracting Officers	1
	Request for Procurement	1
	Competitive Tendering Rules	1
	Assessing and Approving Offers	3
	Signing of Purchase Orders, Contracts and Agreements	3

**IAEA Procurement and Supply Section
Purchasing Guide**

Index
Page 2 of 8
Rev.0
Date: December 2002

SECTION	CONTENT DESCRIPTION	PAGE
4	SPECIFICATIONS	1-7
	Specifications, Standardization and Quality	1
	Specifications	1
	Definition of Standardization	4
	Quality	5
	Quality Assurance	6
	Trade Names	7
	Restrictive Specifications	7
5	APPROVED SUPPLIERS	1-4
	Registration of Approved Suppliers	1
	Applications	1
	Assessment of Completed Registration Form	1
	Registration and Records	2
	Notification of Acceptance	2
	Monitoring a Supplier's Performance	2
	Poor Performance by a Supplier	3
	Action to Deal with Poor Performance by a Supplier	3
	Performance Reporting	4
6	PROCUREMENT LEAD TIMES	1
	Procurement Lead Times	1
	Definition	1
	Points to Consider for Total Lead Times	1

**IAEA Procurement and Supply Section
Purchasing Guide**

Index
Page 3 of 8
Rev.0
Date: December 2002

SECTION	CONTENT DESCRIPTION	PAGE
7	SOLICITATION OF OFFERS	1-8
	The Solicitation of Offers (Quotations, Proposals and Bids)	1
	Expressions of Interest	1
	Guidelines and Policies	1
	Selection of Approved Sources	1
	Solicitation Documents — Requests for Quote Module	3
	Sole Sourcing	4
	Information to be Provided in Solicitation Documents	4
	Modifying Clauses	5
	Sample Clauses for Indefinite Quantities	6
	Amending Solicitation Documents	6
	Time Allowed to Obtain Offers	6
	The Time of Delivery	7
	The Place of Delivery	7
	Inspection and Acceptance Clauses	7
	Samples with Offers	7
	Sales and Trade-In Allowances	7
	Sample Clauses for Trade-ins	8
	Solicitation Documents — General	Annex 1
	Solicitation Methods	Annex 2
	Solicitation Documents — AFS Documents Function	
	Instructions for Contracting Officers	Annex 3
8	RECEIVING OFFERS	1-2
	Receiving Offers (Quotations, Proposals and Bids)	1
	Security of Offers	1
	Opening and Registration of Offers	1
	Treatment of Late Offers	1
	Modification or Withdrawal of Offers	2

**IAEA Procurement and Supply Section
Purchasing Guide**

Index
Page 4 of 8
Rev.0
Date: December 2002

SECTION	CONTENT DESCRIPTION	PAGE
9	ASSESSING OFFERS (QUOTATIONS, PROPOSALS AND BIDS)	1-8
	The Assessment of Offers (Quotations, Proposals and Bids)	1
	Assessment of Quotations, Proposals and Bids (offers)	1
	Time Limit for Acceptance of Offer	2
	Errors and Omissions	2
	Adherence to Specifications	2
	Consideration of Delivery Terms	3
	Evaluation by Grouping	3
	Payment Discounts	4
	Trade Discounts	4
	Value Added Tax	4
	Clarification Meetings (Bid Conditioning)	4
	Post-bid Negotiation (PBN)	6
	Tabulation of the Offers	7
	Letters of Regret	7
	Information for Unsuccessful Bidders	8
10	METHODS OF AWARD	1-2
	Purchases to be Made in Writing	1
	Guidelines	1
	Contract Documents	1

**IAEA Procurement and Supply Section
Purchasing Guide**

Index
Page 5 of 8
Rev.0
Date: December 2002

SECTION	CONTENT DESCRIPTION	PAGE
11	PURCHASE ORDERS	1-6
	Preparation of Purchase Order	1
	Instructions for Contracting Officers Preparing Purchase Orders	1
	The Purchase Order	2
	Purchase Order Number	2
	Purchase Order Date	2
	Supplier	2
	Required Delivery Date (RDD)	3
	Terms of Delivery	3
	Address for Delivery and Invoice	3
	Payment Terms	4
	Guarantee and Other Conditions	4
	Item Number, Stock Code, Goods and/or Services to be Provided	4
	Unit (of Measure)	4
	Quantity, Unit Price and Amount	5
	VAT Total	5
	Grand Total	5
	Accounting Codes	5
	Signing Officer	5
	Purchase Order Continuation Sheet	5
	Distribution of Copies	5
	Acceptability of Over-deliveries	5
	Pre-delivery Inspections	6
	Trade-in Procedure	6
	The Need for Independent Inspection	6

**IAEA Procurement and Supply Section
Purchasing Guide**

Index
Page 6 of 8
Rev.0
Date: December 2002

SECTION	CONTENT DESCRIPTION	PAGE
12	CONTRACTS	1-7
	Points for Purchasers to Consider when Drafting a Contract for OLA Review/Modification/Approval	
	Preliminary Considerations	1
	Events Leading up to a Contract	1
	Drawing up Notes of Main Terms	2
	Parties to the Contract	3
	Contract Dates	3
	Preparing the Draft	4
	Necessary Provisions	4
	Insurance	7
	Signature Provision	7
	Checklist for Main Terms	Annex 1
	Contract Drafting Checklist	Annex 2
13	DELIVERING ON TIME	1-2
	Delivery	1
	The Need to Follow up Orders	1
	Identifying Orders for Expediting	1
	Responsibility and Reporting	2
	Methodology	2
17	STOCKHOLDINGS — INTRODUCTION	1-4
	Foreword	1
	Stockholding Policy and Consideration	2
	Line Management (Head MTGS/PSS; Unit Heads; SSU + RSD)	2
	Stockholding Costs and Risks	2
	Objectives	2
	Main Stores	3
	Procedures and Controls	3

**IAEA Procurement and Supply Section
Purchasing Guide**

Index
Page 7 of 8
Rev.0
Date: December 2002

SECTION	CONTENT DESCRIPTION	PAGE
18	STOCKHOLDINGS — STORES RECORDS	1-1
	Record Keeping	1
	Information Requirements	1
	Computer Records and Controls	1
19	STOCKHOLDINGS — REVIEWING STOCKHOLDINGS	1-2
	Stock Levels	1
	Reviewing of Stock	1
	Stock Levels	1
	Local Stocks Held by Users/Customers	2
20	STOCKHOLDINGS — REPLENISHING STOCKS	1-1
	Stock Replenishment Ordering	
	Replenishing Stock	1
21	STOCKHOLDINGS — RECEIVING GOODS	1-3
	Receiving and Checking Goods Inward	1
	Main Stores	1
	Examination and Acceptance by Requesters	2
	Rejection of Goods	2
22	STOCKHOLDINGS — ISSUING AND DELIVERING GOODS	1-2
	Issues from Stores	1
	Requisition for Monthly Requirements	1
	Supplementary Requirements	1
	Reviewing and Processing Requirements	1
	Collection of Requested Items	2
	Delivery and Acceptance	2

**IAEA Procurement and Supply Section
Purchasing Guide**

Index
Page 8 of 8
Rev.0
Date: December 2002

SECTION	CONTENT DESCRIPTION	PAGE
23	STOCKHOLDINGS — RETURN TO STORES	1-1
	Returns	1
	Processing Returned Issues	1
24	STOCKHOLDINGS — STOCKTAKING	1-2
	Stocktaking Process	1
	The Need for Stocktaking	1
	Frequency of Stocktaking	1
	Method and Verification of Stocktaking	2
	Variances and Deficiencies Audit Office	2 2

DELIVERING ON TIME

Date: December 2002

DELIVERY

1. The Need to Follow up Orders

1.1. Remember the need to follow up orders to ensure that goods are delivered on time and completion schedules are met. The technical term for this follow-up action is 'expediting'.

1.2. Many purchasing award decisions have as a key element the delivery date promised by the supplier. It is well known that suppliers have less interest in customers after the order is received than before. And in many cases without effective expediting deliveries made against orders, or contract completion dates, will be late.

1.3. Some companies, whether unscrupulous or desperate, quote delivery and/or completion dates that they cannot achieve, in order to secure the order or contract. Others quote dates in good faith, but when circumstances change and the dates are rescheduled they often fail to advise purchasers. Others, perhaps the majority of firms who fail to deliver on time, are just not very good at production planning and control.

1.4. When companies know that the dates they have agreed are regarded as firm and accurate, and that whenever they fail to deliver or complete on schedule they will have to explain it to the purchaser, experience shows that on time deliveries are much more likely. Nevertheless, order follow-up and expediting is something which needs to be done, *not for all orders*, but for those which are considered of sufficient importance.

2. Identifying Orders for Expediting

2.1. Contracting Officers must decide, at the time an order is placed, whether it needs to be expedited, and if so, when. They must also consider whether to expedite an order after receiving the APS expediting 'Actions Alert'. Overkill systems in which every order is followed up are often ineffective, since most of the correspondence goes straight into the suppliers' waste baskets. It is therefore necessary to be selective and, as a general guide, the following criteria may be used for deciding which orders need to be expedited:

- All orders where timely receipt is critical,
- Where we are using a supplier or contractor for the first time,
- Orders where the delivery period is longer than three weeks,
- All contracts with stated milestones and completion dates,
- Orders placed with suppliers who have previously failed to deliver on time.

DELIVERING ON TIME

Date: December 2002

2.2. It is possible that only a minority of orders need to be expedited, but some orders need to be expedited at more than one stage (e.g. towards the completion of design work; at about the time prototypes should be ready for inspection). Regular follow-up and expediting contact with suppliers can often solve questions arising at the stage between order or contract placement and delivery, and thereby prevent major problems from developing.

2.3. Some expediting is performed in response to calls from the end user, but this is generally when goods are already behind schedule and/or are urgently needed. Increasing the amount and accuracy of data about deliveries to end users will need a far greater amount of expediting so that the information provided has meaning.

3. Responsibility and Reporting

3.1. Contracting Officers have overall responsibility for expediting, and any major changes should be reported to end users.

3.2. Information on suppliers' and contractors' performance gained by expediting should be recorded. When performance is poor, it should be reported using either form PSS15 or PSS16, thus providing valuable background information when future enquiries are being dealt with.

4. Methodology

4.1. When expediting suppliers, use the APS standard 'Expediting Letter' from the Documents Module.

4.2. When expediting requesters/end users, normally for either Service Order or Contracts, use the 'e-mail Certification Form' only, thereafter creating a receipt and printing out the 'Receipt Ticket'.

FOREWORD

This part of the Guide explains why the Agency regards it as essential to have well controlled stores whose procedures meet best practice. The term 'stockholdings' is used to describe stores of consumable items held by MTGS in the Supply and Stationery Unit (SSU) and the Receiving, Storage and Dispatch Unit (RSD). The term 'main stores' is used to define the two units that this Guide applies to, namely SSU and RSD. It sets out a policy for stockholdings, the principles that apply in operating that policy and the main procedures covering the operation of these main stores.

The basic messages of this section of the Guide are:

- Avoid stockholding wherever possible,
- Keep necessary stockholdings to a minimum,
- Only stock items that are used regularly,
- Maintain proper records,
- Keep stores areas clean, tidy and secure,
- Diligently verify contents of incoming goods,
- Process receiving documentation in a timely manner.

STOCKHOLDING POLICY AND CONSIDERATION

1. Line Management (Head, MTGS/PSS; Unit Heads; SSU + RSD)

1.1. The Head, MTGS/PSS and the respective Unit Heads of SSU and RSD (referred to as line management), are responsible for deciding whether items need to be kept in stock and for ensuring that the level of stock is appropriate.

1.2. In many cases the nature of the item and the frequency of usage will determine whether stock is needed. But line management must always examine whether there is a better alternative to holding stock.

2. Stockholding Costs and Risks

2.1. Stockholding represents a substantial financial investment. Buying supplies for stock ties up money which could be used for other purposes. And stockholdings tie up accommodation which might otherwise be redeployed or surrendered. The cost of holding stocks is high. The annual cost could be in the region of 25-40% of the value of an item, and for some items (for example, printed forms) which have a low unit cost but are relatively bulky, it can work out to \$1 per \$1 value. Holding goods in stock carries with it the risk of devaluation, deterioration, damage or obsolescence. For these reasons the policy is that stocks should be eliminated wherever possible and kept to a minimum where that cannot be achieved.

2.2. On the other hand, if adequate stock items are not held business efficiency may be reduced or, at the extreme, we will be unable to satisfy user needs. The resulting loss of efficiency could be serious.

3. Objectives

3.1. The overall objective of stores is therefore to meet user needs as economically as possible. This is achieved by determining and maintaining adequate stockholdings, where necessary, based on records of usage and the volume of transactions taking into account expected future trends. Sections 19 and 20 set out factors that must be examined to ensure that user needs are met in the most economical way.

STOCKHOLDINGS --- ORGANIZATION AND PROCEDURES Date: December 2002

4. Main Stores

4.1. There are two controlled main stores within MTGS which are responsible for holding minimum stocks of items required for the day to day effective operations of users/customers. These stocks consist mainly of forms and fast moving consumable items.

4.2. Stocks must be properly stored and accounted for. Items are held in stock only for the use of staff in performing their official duties.

4.3. The SSU:

- (i) Holds a sufficient stock of forms to meet effectively the daily, fluctuating requirements of users/customers.
- (ii) Holds sufficient stocks of fast moving consumable items.

4.4. The RSD:

- (i) Stores envelopes for the Printing Section, MTCD, and bulk usage paper for SSU disbursements, without responsibility for their stock control.
- (ii) Holds stocks of various packing materials for daily RSD operational use.

5. Procedures and Controls

5.1. To ensure that the objective is met, each main store must have adequate procedures and controls. Record keeping is an essential part of these procedures and controls, since it:

- Enhances management's overall control of the stores management and ordering process,
- Enables usage, stock in hand and re-order levels to be monitored,
- Allows slow moving, static and obsolete stock to be identified,
- Identifies the value of capital tied up in stockholding.

STOCKHOLDINGS — ORGANIZATION AND PROCEDURES Date: December 2002

5.2. Unit Heads of main stores have to ensure that their procedures and controls cover at least the following:

- The need for adequate, up to date stores records;
- Continual monitoring and review of individual item usage so that adjustments to stock levels can be made as soon as they are appropriate;
- Control of the quality of stocks and monitoring of 'shelf-life';
- Arrangements for the receipt of goods into and despatch of goods from stores,
- A regular, independent stocktaking programme, the results of which are reported to the Head, MTGS/PSS;
- The use of suitable storage racks and bins;
- The need for storage areas to be dry, clean and tidy;
- Appropriate security measures subject to regular monitoring;
- Appropriate controls regulating staff entry to stores areas;
- Fire regulations;
- Health and safety regulations;
- Care of substances hazardous to health.

STOCKHOLDINGS — STORES RECORDS

Date: December 2002

RECORD KEEPING

1. Information Requirements

1.1. Main stores must keep accurate and up to date records of all stocks they hold. The records must at a minimum record the information set out below:

- Item codes;
- Item descriptions/specifications;
- Current stock levels;
- Stock re-order level;
- Lead times;
- Location of stocks;
- Issues of stocks;
- Units of issue;
- Quantities of stock ordered;
- Units of purchase;
- Date of receipt of ordered stocks;
- Records of non-stock items ordered, received and issued;
- Stockcheck date;
- Quantities of unissued stock in hand at stockcheck date.

The records must value all stocks held on the basis of the cost price.

2. Computer Records and Controls

2.1. Stockholdings at SSU must be recorded and controlled on a designated computer system. Procedures must ensure that all requisitions, purchase orders, receiving and issuing documentation and invoices are entered into the system. Adjustment of the stock records is normally automatically performed by the computer.

2.2. Computerized stock control records should provide management with information on purchase requests, purchases, receipts, authorized issues and current stockholdings. They should also provide usage figures for budget estimates and information necessary for good stock control.

STOCK LEVELS

1. Reviewing of Stock

1.1. Unit Heads of main stores should keep their stock levels and agreed arrangements for replenishing stocks under constant review to ensure that they remain appropriate.

1.2. The review should be directed to individual items and not just to the total stockholdings. Unit Heads of main stores should ensure that they:

- Examine all the stock records,
- Identify major and minor items and the users,
- Compare usage against purchases,
- Determine how long stocks will last at current usage rates,
- Examine the shelf-life of the items,
- Examine current lead times,
- Adjust stock levels to minimum operating levels,
- Consider budgetary provisions,
- Dispose promptly of obsolete and redundant items.

1.3. Unit Heads of main stores should identify the fastest moving items and consider whether it is possible to group these items together for bulk or mini-bulk purchasing with programmed or call-off deliveries. This often achieves purchasing savings and eliminates unnecessary stockholdings, while continuing to provide satisfactory levels of service to users.

2. Stock Levels

2.1. The Unit Head of SSU should be constantly in touch with forms Co-ordinators regarding stock levels and consumption of the forms. Re-ordering, stock levels and redundancy of forms should always be reviewed with the forms Co-ordinators and decisions duly communicated to all concerned.

2.2. Stock levels of other items should be reviewed using the information set out in paragraph 1.2 above. Unit Heads of main stores should seek opportunities to standardize, reduce varieties and establish interchangeability. Stocks should not be held unless it is the only way of giving satisfactory service to the user or it is the most cost effective way of doing so. Section 20 provides further guidance about stock replenishing.

3. Local Stocks Held by Users/Customers

3.1. Users/customers may hold their own small stocks of items for day to day use. Their stocks should not be greater than needed for immediate use, and Unit Heads of main stores should liaise regularly with users/customers to ensure that such stocks remain at a reasonable level, are in line with usage and are being 'turned over'.

STOCK REPLENISHMENT ORDERING

1. Replenishing Stock

1.1. When Unit Heads take a decision to replenish a stock item, there is a need to consider two fundamental questions:

- (1) How much to buy;
- (2) When to buy.

1.2. To answer these questions, five factors must be considered:

- (i) *Requirements*, or demand, on a unit/time basis (for example: Demand = 50 per month). This should be based on the user's forecasts and historical stores records.
- (ii) *Quantity of stocks held and on order*. This can be obtained from stores records showing stock balance plus:
 - (a) Any unfilled purchase orders for previously known requirements.
 - (b) Any orders placed but not yet entered in the computer system.
- (iii) *Lead time*. The total period of time needed to obtain a fresh supply of the item.
- (iv) *Obsolescence*. Consideration of factors which would make the item obsolete (for example, form changes).
- (v) *Better products*. Availability of new and better products suggested by purchasing staff and/or users.

1.3. In addition, to decide which quantity and frequency of purchasing provides the best value for money, the following must also be taken into account:

- *Ordering cost*. This includes the cost of processing the purchase order, receiving and inspecting the items, freight charges and accounting costs to pay the supplier's invoices.
- *Stock carrying cost*. This includes staff costs, the opportunity cost of holding the stock (based on average value), cost of depreciation and obsolescence, and the accommodation cost of storage facilities (for example, rent, light, heat) based upon floor space of the storage area.

1.4. Frequent orders involving the evaluation of competitive tenders are likely to be costly compared with call-offs from established term contracts.

1.5. The ordering pattern and stockholding policy for each stores item which offers the best value for money will result from a careful evaluation of all these factors and cost considerations. Unit Heads of main stores must ensure that they are carefully evaluated in each case and subject to frequent review.

RECEIVING AND CHECKING GOODS INWARD

1. Main Stores

1.1. Wherever possible and practical, all goods from outside sources should be delivered only to RSD, where they should be examined to ensure that there is a valid order for the goods being accepted.

1.2. The following procedures apply for goods delivered directly to RSD:

- (a) Purchasing areas must provide RSD with a copy of the relevant purchase order when the order is placed, clearly identifying the requisitioner/end user.
- (b) A cursory check of the delivered package/goods should be done by RSD staff. Cursory checks will normally consist of visual appraisal and examination to identify and note any obvious damage. Where packaging is noticeably damaged, a digital picture will be taken by RSD and held pending examination of the contents. Detailed examination and receipt must be performed by the requisitioner/end user.
- (c) After examination, and provided stores staff are satisfied, RSD will:
 - (i) Deliver the goods and a copy of the purchase order and delivery note (or, where necessary, a photocopy) to the requester, who will then perform the detailed checks.
 - (ii) On receipt of the acknowledgement of receipt of the goods from the requisitioner confirming acceptability of the goods, match the purchase order to the supplier or contractor delivery note.
 - (iii) Process through the Automated Procurement System (APS) to update purchasing and stores records.
 - (iv) Forward processed documents (in batches, normally within three working days) to the Invoice Control Unit and Inventory Unit.
- (d) For stock items, the requisitioning staff member in SSU should, upon receipt of goods, ensure that there is a valid order for the goods and carefully examine the goods for quality, quantity and condition to ensure that they comply with the purchase order or contract and the details contained on the supplier's or contractor's delivery note.



2. Examination and Acceptance by Requesters

2.1. Stores staff from RSD will bring the goods to the requester (unless weight and size limitations prevent this), together with the original and a copy of the delivery note from the supplier.

Where weight and/or size limitations exist, the checking and verification process will take place in RSD.

2.2. The requesters should:

- (a) Carefully examine the goods for quantity, quality and condition to ensure that they comply with the purchase order or contract and the details contained on the supplier's or contractor's delivery note;
- (b) Sign the original delivery note in the presence of the RSD staff member and thereafter give same to the RSD staff member; retain a copy of the delivery note.

2.2. Stores staff in RSD should process receipted supplier or contractor delivery notes through the APS to update purchasing and stores records. They should then forward processed documents (in batches, in due course), to the Invoice Control Unit and Inventory Unit for processing.

3. Rejection of Goods

3.1. Main stores or requesters should reject goods that fail to meet the requirements of the purchase order or contract. They should notify the Purchasing Unit promptly when they consider that goods should be rejected, setting out the reasons. Provided that it is satisfied that there is a good reason to reject the goods, the Purchasing Unit should then contact the supplier and make suitable arrangements for replacement. The Purchasing Unit must exercise judgement in handling rejections. Relevant factors are future relations with suppliers, the need for prompt replacement of faulty goods and the cost to the Agency of the rejection. The Purchasing Unit must ensure that the supplier receives a clear and concise explanation of why the goods are unacceptable.

3.2. The Purchasing Unit must establish promptly the extent of the supplier's responsibility and the costs involved which the supplier is expected to assume. To ensure that the Agency does not bear any unnecessary costs, the Purchasing Unit should determine the following:

- (a) Where to return the rejected items and how they should be identified/marked.
- (b) Method of shipment and/or carrier and whether the shipment should be made collect or prepaid.

STOCKHOLDINGS — RECEIVING GOODS

Date: December 2002

- (c) Clarify and agree with the supplier or contractor whether the incidental costs of transportation, packaging, handling, etc., are for the supplier's account on both the original and the replacement shipment (if there is a replacement).

3.3. In most cases, the rejection of goods and the settlement for them should be simple and clear cut. The existence of a written purchase order or contract with a clear specification defining quality should mean that it is usually only a question of mechanics and careful handling on the part of the Purchasing Unit to effect a speedy and fair settlement with any good supplier.

ISSUES FROM STORES

1. Requisition for Monthly Requirements

1.1. Users/customers (authorized persons) must use the SSS (Supply and Stationery System) when requesting weekly or supplementary stationery and supply items from the main stores SSU (Supply and Stationery Unit). The system allows SSS users/customers to book on-line orders for stationery supplies. An electronic office supplies catalogue with all the item codes and descriptions is available on SSS.

1.2. To ensure prompt and efficient service, users/customers should in their request use the correct codes of the items they need.

2. Supplementary Requirements

2.1. Users/customers may send supplementary requests to the stores. Stores staff should encourage users/customers who frequently submit supplementary requests to manage their requirements more carefully to avoid the need for supplementary requests. This may require discussions with users/customers to understand their problems.

3. Reviewing and Processing Requirements

3.1. Stores staff should review all incoming requests for accuracy and identify requests for unduly large quantities. These will require a proper explanation before the items are issued.

3.2. Stores staff should process incoming requests through the computer system, which will automatically adjust and update stores records before arranging to deliver the goods to users/customers.



Section 22
Page 2 of 2
Rev.0

STOCKHOLDINGS — ISSUING AND DELIVERING GOODS Date: December 2002

4. Collection of Requested Items

4.1. The Agency has its own Supply and Stationery Counter at FM164 (behind the green door from the corridor). It is open on all Agency working days from 09:00 to 11:00, and from 14:00 to 16:00. Due to the extended opening hours of the counter, staff members are requested to collect, as far as possible, their supplies and stationery directly at the counter. For this purpose Supply Requests should be sent through the SSS before the supplies are collected.

4.2. Only bulk quantities of supplies or items which cannot be carried will be delivered to the office indicated on the request; such deliveries will be made within a few days. In such cases the Supply Request should be sent well in advance, before the supplies run out.

5. Delivery and Acceptance

5.1. When the goods are ready for delivery, they will be sent to the user/customer together with the SSU computer delivery docket. Customers will be responsible for checking the requested items against the delivery docket and for signing a receipt for the delivered goods.

5.2. Signed delivery dockets should be appropriately filed by the stores staff for future audit purposes.



Section 23
Page 1 of 1
Rev.0

STOCKHOLDINGS — RETURN TO STORES

Date: December 2002

RETURNS

1. Processing Returned Issues

1.1. Inevitably, users/customers may order items incorrectly and want to return them to the stores. When this happens, stores staff should observe the procedure below:

- (a) Customers must explain why the items are being returned, referring to the relevant request.
- (b) When users/customers want replacement of incorrectly ordered item(s), they must submit a supplementary request to stores.
- (c) Returns to stores must be entered in the system through 'Returned Items' to update the stock records.



STOCKTAKING PROCESS

1. The Need for Stocktaking

1.1. The Unit Head responsible for stores must ensure that the balances recorded in stores records are verified by a regular programme of stocktaking. Stocktaking comprises a physical check of stores, for example by counting, measuring or weighing stock, and comparing this with stores records. The condition of goods should also be examined.

1.2. The purpose of stocktaking is to verify the accuracy of stock records, to deter and detect losses by theft and fraud, and to identify any weaknesses in stores procedures. It should also provide other valuable management information, for example in monitoring compliance with internal procedures, in determining whether stockholdings are too high and whether action should be initiated to dispose of surpluses, in establishing whether the conditions in which stock are held are suitable to avoid deterioration and in establishing whether stock is properly rotated — i.e. issued on a First IN First OUT basis. The results of stocktaking should always be properly recorded and examined by management with these wider considerations in mind.

2. Frequency of Stocktaking

2.1. Unit Heads of main stores must ensure that each item of stock is subject to stocktaking at least once a year. This may be either at an annual stocktaking of all items or by continuous stocktaking spread over the year. Stocktaking of attractive items should be carried out more frequently.

2.2. Unit Heads must keep records for each item or range of items showing when stocktaking was carried out and review them periodically to ensure that stores have been checked at the prescribed intervals.



3. Method and Verification of Stocktaking

3.1 Stocktaking may include 100% counts. Alternatively, Unit Heads of main stores may at their discretion authorize the use of statistical sampling, estimating, measuring or weighing where they are satisfied that stock levels can be checked more economically, but to an acceptable standard, taking account of the nature and the total amount of stock in question. Where sampling appears to offer a more cost effective means of stocktaking, they should be careful to ensure that the method employed is sound, seeking advice where appropriate.

3.2 The Unit Heads responsible for each main store should ensure that the arrangements for stocktaking provide management with an independent verification of the contents and the state of the stores. If stores staff are required to assist with stocktaking, management must ensure that this will not prejudice the independence of stocktaking.

4. Variances and Deficiencies

4.1 Stock balances found upon stocktaking should be compared with the balances recorded in stores records. Any deficiencies must be investigated immediately. Unit Heads must be alert to frequent small discrepancies which may indicate dishonesty. In the light of their investigations they should consider if action needs to be taken, for example, by way of prosecution or disciplinary action. They should also consider whether the discrepancy is the result of a weakness in procedures and strengthen these where it is appropriate and cost effective to do so.

4.2 If stocktaking reveals corresponding deficiencies and surpluses of items of a similar nature, and where one item may have been reasonably mistaken for another when issues or receipts were recorded, set-off is acceptable. But any such adjustments to stores records must be made only on the written authority of the Head, MTGS/PSS. All adjustments should be supported by reference to the relevant stocktaking reports and to the authority for the adjustments.

5. Audit Office

5.1 Stocktaking records should be retained for possible inspection by OIOS.

5.2 The retention period for stocktaking records shall be five years, after which, on the authority of DIR-MTGS, such records may be destroyed.

여 백

부 록 4

IAEA 구매 장비 코드리스트

EQUIPMENT CODE NUMBER & DESCRIPTION

Eq. Code	Part No.	Description
92-X	6412	ANALYZER 92-X
ACIV	8990	ALTO COBRA VERIFIER
ALSR	8963	CAMERA HOUSING-DIS
ALVT	8533	ECM VIDEO TERMINAL
APSU	5316	CAMERA
ATCO	8568	COMPUTER COLLECT - ATPM
ATFL	8569	FLOW METER
ATSR	8563	MONITOR FLOW ADVANCED - ATPM
ATTG	8598	DOWNSTREAM TEMPERATURE GAUGE - ATPM
AWDE	4699	DET NEUTRON AWCC
AWDE	8664	DET NEUTRON AWCC
BCDE	3907	DET NEUTRON BCNC
BTCQ	5871	BATTERY QUALITY TESTER
CALR	4486	CALORIMETER
CBGO	5473	COLLIMATOR
CBMC	5472	MOTOR CONTROL UNIT
CBMD	8210	CANNU BUNDLE VERIF
CDMD	9020	DETECTOR ASSEMBLY
CDMP	8333	POWER SUPPLY
CDMS	8747	ROOM SYSTEM
CDMRV	8004	WATCHDOG
CDTE	5502	DET CADMIUM SPL
CDTE	5537	DET CADMIUM SPL
CDTE	5717	DET CADMIUM SPL
CDTE	6230	DET CADMIUM SPL
CDTE	6375	DET CADMIUM SPL
CDTE	8379	DET CADMIUM SPL
CDTE	8103	DET CDTE
CDTE	8203	DET CDTE HEMISPHER
CDTE	8334	DET CDTE
CDTE	8537	DET CDTE - PIN
CDTE	8882	DET CDZTE
CDTE	9084	DET CADMIUM SPL
CDTE	9197	DET CDTE
CDTE	9198	DET CADMIUM EMB
CDTE	9159	DET CADMIUM CAN
CDTE	9200	DET CADMIUM HSR
CDTE	9379	DET CADMIUM HSE
CDTE	9414	DET CDTE
CDTE	9476	DET CDTE
CDTE	9493	DET CDTE
CDTE	9900	DET CDTE
CDTE	9501	DET CDTE
CDTE	9590	DET CDTE
CDZT	8052	DET CDZTE
CDZT	8053	DET CDZTE
CDZT	8242	DET CDZTE
CDZT	8333	DET CDZTE
CDZT	8472	DET CDZTE
CDZT	8503	DET CDZTE
CDZT	8531	DET CDZTE SPEAR
CDZT	8532	DET CDZTE
CDZT	8557	DET CDZTE
CDZT	8803	DET CDZTE
CDZT	8858	DET CDZTE
CDZT	8893	DET CDZTE
CDZT	8894	DET CDZTE
CDZT	8895	DET CDZTE
CDZT	8897	DET CDZTE
CDZT	8898	DET CDZTE
CDZT	8725	DET CDZTE
CDZT	8726	DET CDZTE

Eq. Code	Part No.	Description
CKVD	3404	DEBRIS OV DEVICE
CKVD	3404	RETIRED VIDEO MINS RECORDER (EX 9417)
IVREC	1001	DET NAID SP APP
INAD	3556	DET NAID SP APP
ULTG	3344	THICKNESS GAUGE
BCDE	3907	DET NEUTRON BCNC
GDDET	4167	DET GE SP APP
GDDET	4169	DET GE SP APP
GDDET	4170	DET GE SP APP
GDDET	4231	DET GE SP APP
FD20	4307	DENSITY METER
GDDET	4331	DET GE SP APP
GDDET	4382	DET GE SP APP
PKSR	4411	CAMERA
GDDET	4524	DET GE SP APP
NAID	4507	DET NAID SP APP
GDDET	4469	DET GE SP APP
CALR	4486	CALORIMETER
AWDE	4699	DET NEUTRON AWCC
GDDET	4705	DET GE SP APP
GDDET	4709	DET GE SP APP
CKVD	4707	DEBRIS OV DEVICE
IONT	4708	ION-T ELECTRONIC
UWCU	4776	UNDERWATER CAM CCU
REPM	4750	REACTOR PM
VREC	4814	RECORDER VIDEO (TR)
ULTG	4824	THICKNESS GAUGE
SENA	4864	ANALYZER SENA
UNDE	4857	DET NEUTRON UNDE
FM-4	4892	ASSAY METER
VREC	4935	RECORDER VIDEO (TR)
VCAM	4971	CAMERA VIDEO
SLNC	4986	ANALYZER SLNC
LCBS	5003	LOAD CELL
GDDET	5005	DET GE SP APP
CKVD	5006	DEBRIS OV DEVICE
UFDE	5014	DET NEUTRON
FDDE	5026	DET FORK
EBAL	5042	BALANCE ELECTRONIC
VCCS	5049	ELECTRONIC SEAL
VREC	5050	RECORDER VIDEO
VCAM	5097	CAMERA VIDEO (TR)
VREC	5098	RECORDER VIDEO (TR)
VREC	5102	RECORDER VIDEO LAB
GPEN	5110	ENRICH MONITOR
PMCA	5111	ANALYZER PMCA
VCAM	5115	CAMERA VIDEO
VREC	5118	RECORDER VIDEO
EBAL	5139	BALANCE ELECTRONIC
DMG2	5140	DENSITY METER
NCCE	5166	COINCIDENCE ELECTR
LCBS	5169	LOAD CELL ELECTRONIC
VREC	5195	RECORDER VIDEO
UCSV	5225	READER SEAL PATTERN
VCAM	5248	CAMERA VIDEO
VREC	5273	RECORDER VIDEO (TR)
VCAM	5274	CAMERA VIDEO (TR)
VREC	5275	RECORDER VIDEO
VREC	5277	RECORDER VIDEO
VCAM	5290	CAMERA VIDEO
APSU	5318	CAMERA
PLDE	5321	DET NEUTRON
UFDE	5322	DET NEUTRON

CDZT	8727	DET CDZNTTE
CDZT	9597	DET CDZNTTE
CDZT	9607	DET CDZNTTE
CDZT	9647	DET CDZNTTE
CDZT	9680	DET CDZNTTE
CDZT	9821	DET CDZNTTE
CDZT	9822	DET CDZNTTE
CDZT	9823	DET CDZNTTE
CDZT	9833	DET CDZNTTE
CDZT	9878	DET CDZNTTE
CDZT	9981	DET CDZNTTE
CDZT	9925	DET CDZNTTE
CDZT	9928	DET CDZNTTE
CEMO	9863	CEMO SYSTEM
CHEM	9949	MONITOR - CHEM
CKVD	10404	CERENKOV DEVICE
CKVD	14707	CERENKOV DEVICE
CKVD	5006	CERENKOV DEVICE
CKVD	15719	CERENKOV DEVICE
CMDE	9129	DET NEUTRON
CNSC	9299	CONSULHA
CNSD	8066	DET NEUTRON
CNSD	8067	DET GAMMA/SILICON
CNSD	8068	DET GAMMA/NAI
CNSD	8318	DET NEUTRON
CNSD	9828	DET NEUTRON/GAMMA
CNSD	9829	DET NEUTRON/GAMMA
CNSE	9827	ELECTRONICS CONSULHA
CPMU	5551	GAMMA MONITOR - CPMU
CSAC	9304	COSMOS AC POWER UNIT
CSSP	9300	COSMOS MAINFRAME
CSCM	9302	COSMOS CONTROL UNIT
CSCV	9301	COSMOS OPTICAL UNIT
CSDC	9306	COSMOS DC POWER UNIT
CSFC	9180	BUNDLE COUNTER
CSMM	9303	COSMOS MEMORY UNIT
CSSU	9305	COSMOS SETUP UNIT
CUWT	9304	UNDERWATER TELESCOPE
DZOM	5992	VELOCITY M
DM02	5140	DENSITY METER
DM02	5619	DENSITY METER
DMBP	8400	DMOS SYSTEM REFERENCE
DMIC	8379	DCM INTERFACE CONTRL
DMM8	8381	DMOS SCSI MEDIA BOX
DMPC	8377	DMOS PC
DMP5	8378	DCM POWER SUPPLY
DMRS	8380	DMOS RACK POWER SUPPLY
DRDE	9116	DRAWER NEUTRON COUNTER
DSIL	8072	DET SILICON
DSIL	8378	DET SILICON
DSIL	9602	DET SILICON
DSSR	8295	VDS-Based DSOS
DVAS	8225	DVAS UNITS
EBAL	5042	BALANCE ELECTRONIC
EBAL	6138	BALANCE ELECTRONIC
EBAL	8276	BALANCE ELECTRONIC
EBAL	8277	BALANCE ELECTRONIC
EBAL	8733	BALANCE ELECTRONIC
EBAL	9507	BALANCE ELECTRONIC
EBAL	9512	BALANCE ELECTRONIC
EBAL	9513	BALANCE ELECTRONIC
EBAL	9655	BALANCE ELECTRONIC
EMDR	8004	EMOSS DISK DRIVE 2GB
EMDR	8812	EMOSS DISK DRIVE 4GB
EMDR	9610	EMOSS DISK DRIVE
EMDR	9811	EMOSS DISK DRIVE 1GB
EMMC	9608	EMOSS I SYSTEM

5348	VCAM	CAMERA VIDEO
5367	PD20	DENSITY METER
5389	VREC	RECORDER VIDEO
5403	VCAM	CAMERA VIDEO
5439	GDET	DET GE SP APP
5456	VCAM	CAMERA VIDEO CCD
5471	VCAM	CAMERA VIDEO
5479	HLDE	DET NEUTRON HLNC
5496	VREC	RECORDER VIDEO (TR)
5502	CDTE	DET CADMIUM SPL
5518	VREC	RECORDER
5525	GDET	DET GE SP APP
5537	CDTE	DET CADMIUM SPL
5547	GDET	DET GE SP APP
5551	CPMU	GAMMA MONITOR - CPMU
5562	INDE	DET NEUTRON IMVS
5519	DM02	DENSITY METER
5631	GDET	DET GE SP APP
5638	VREC	RECORDER VIDEO
5639	VCAM	CAMERA VIDEO
5641	IUWCA	UNDERWATER CAMERA
5672	PCDE	DET NEUTRON
5680	IUFDE	DET NEUTRON
5683	VCAM	CAMERA VIDEO
5686	VCAM	CAMERA VIDEO
5690	VCAM	CAMERA VIDEO
5713	GDET	DET GE SP APP
5716	GDET	DET GE 500MM
5717	CDTE	DET CADMIUM SPL
5719	CKVD	CERENKOV DEVICE
5754	GRND	GRAND I
5761	VCAM	CAMERA VIDEO MXTV
5763	LCBS	LOAD CELL TRIANGLE300
5790	VCAM	CAMERA VIDEO MXTV
5793	VCAM	CAMERA VIDEO
5808	VREC	RECORDER VIDEO
5820	IREPM	REACTOR POWER MONITOR
5861	VCAM	CAMERA VIDEO
5864	ICVD	CERENKOV DEVICE ICVD
5956	SLNC	ANALYZER SLNC
5957	VCOS	ELECTRONIC SEAL
5992	DZOM	VELOCITY M
6011	VREC	RECORDER VIDEO
6019	LCBS	LOAD CELL 20T
6038	IHUMS	BINOCULAR
6046	GDET	DET GE 300MM
6047	GDET	DET GE 500MM
6077	ICVD	CERENKOV DEVICE ICVD
6087	GDET	DET GE SP APP
6100	LCBS	LOAD CELL 5T
6111	GDET	DET GE 1000MM
6117	VREC	RECORDER VIDEO (TR)
6136	GRND	GRAND II
6159	GDET	DET GE SP APP
6170	ICVD	CERENKOV DEVICE ICVD
6187	VCAM	CAMERA VIDEO
6201	VCAM	CAMERA VIDEO MXTV
6220	NAID	DET NAID SP APP
6221	NAID	DET NAID SP APP
6225	GDET	DET GE 200MM
6229	VCAM	CAMERA VIDEO (TR)
6249	VREC	RECORDER VIDEO (TR)
6254	VCAM	CAMERA VIDEO
6258	VREC	RECORDER VIDEO MXTV
6262	VCAM	CAMERA VIDEO
6290	CDTE	DET CADMIUM SPL
6294	VCAM	CAMERA VIDEO

ENMO	9113	ENTRANCE GATE MONITOR
FBVR	6454	COBRA SEAL VERIFIER
FBVR	9926	COBRA SEAL VERIFIER
FODE	8026	DET FORK
FODE	8385	DET FORK
FODE	9784	DET FORK
		FRAME
		GRABBER&COMMUNICATION
FGCS	8208	SERVER
FTPV	6527	MOSS UNDERWATER SYSTEM
GARS	9705	REVIEW STATION GARS
GCDCU	9701	SYSTEM CONTROL UNIT
GDOR	9704	HARD DISK REMOVABLE
GDET	4167	DET GE SP APP
GDET	4109	DET GE SP APP
GDET	4179	DET GE SP APP
GDET	4291	DET GE SP APP
GDET	4321	DET GE SP APP
GDET	4392	DET GE SP APP
GDET	4524	DET GE SP APP
GDET	4669	DET GE SP APP
GDET	4705	DET GE SP APP
GDET	4706	DET GE SP APP
GDET	5005	DET GE SP APP
GDET	5430	DET GE SP APP
GDET	5525	DET GE SP APP
GDET	5542	DET GE SP APP
GDET	5631	DET GE SP APP
GDET	5713	DET GE SP APP
GDET	5716	DET GE 500MM
GDET	6046	DET GE 300MM
GDET	6047	DET GE 500MM
GDET	6087	DET GE SP APP
GDET	6111	DET GE 1000MM
GDET	6159	DET GE SP APP
GDET	6226	DET GE 200MM
GDET	6297	DET GE SP APP
GDET	6393	DET GE 200MM
GDET	6418	DET GE 1000MM
GDET	6475	DET GE 300MM
GDET	6506	DET GE SP APP
GDET	6181	DET GE SP APP
GDET	6213	DET GE SP APP
GDET	6246	DET GE 500MM
GDET	6263	DET GE 500MM
GDET	6381	DET GE SP APP
GDET	6367	DET GE SP APP
GDET	6449	DET GE SP APP
GDET	6710	DET GE 500X10
GDET	9105	DET GE SP APP
GDET	9153	DET GE SP APP
GDET	9286	DET GE SP APP
GDET	9292	DET GE 2000MM
GDET	9293	DET GE 1000MM
GDET	9312	DET GE 1000MM
GDET	9313	DET GE 500MM
GDET	9315	DET GE SP APP
GDET	9316	DET GE SP APP
GDET	9325	DET GE 2800MM
GDET	9348	DET GE SP APP
GDET	9353	DET GE 500MM
GDET	9363	DET GE 300MM
GDET	9419	DET GE 2800MM
GDET	9606	DET GE SP APP
GDET	9641	DET GE SP APP
GDET	9802	DET GE SP APP
GDET	9813	DET GE 200MM
GDET	9834	DET GE SP APP
GDET	9909	DET GE SP APP
GDET	9913	DET GE SP APP

6297	GOET	DET GE SP APP
6312	VREC	RECORDER VIDEO MXTV
6350	AK-2	REVIEW STATION MVS
6363	NAID	DET NAID SP APP
6370	HSGM	GAMMA MONITOR - HSGM
6375	CDTE	DET CADMIUM SPL
6388	NOCE	COINCIDENCE ELECTR
6389	UNDE	DET NEUTRON UNCL
6392	GRND	GRAND RI
6393	GDET	DET GE 200MM
6399	HJMS	BINOULAR
6400	HJMS	BINOULAR
6412	92-X	ANALYZER 92-X
6418	GDET	DET GE 1000MM
6433	VCAM	CAMERA VIDEO
6435	VREC	RECORDER VIDEO (TR)
6436	VREC	RECORDER VIDEO MXTV
6437	TRCO	NETWORK CONTROLLER
6438	TRRU	RECEIVER UNIT
6439	MSVS	VIDEO INT. STORAGE
6440	MSPW	POWER UNIT
6441	TRTU	TRANSMITTER UNIT
6442	TRTL	MOS TRTL SUBRACK
6443	MSPS	PW SUBRACK
6454	FBVR	COBRA SEAL VERIFIER
6475	GDET	DET GE 300MM
6476	UWCU	UNDERWATER CAM CCU
6492	ULTG	THICKNESS GAUGE
6506	GDET	DET GE SP APP
6527	FTPV	MOSS UNDERWATER SYSTEM
6534	INCS	SOURCE AM
6563	VREC	RECORDER VIDEO MXTV
6566	LCBS	LOAD CELL 20T
6583	ICDMP	POWER SUPPLY
6589	IWCO	CONTROL UNIT PORTABLE
6600	VREC	RECORDER VIDEO
6604	EMDR	EMOSS DISK DRIVE 2GB
6615	VREC	RECORDER VIDEO
6626	VCAM	CAMERA VIDEO
6629	NAID	DET NAID STANDARD
6637	NAID	DET NAID SP APP
6643	MMCA	ANALYZER MINI MMCA
6652	CDZT	DET CDZTE
6653	CDZT	DET CDZTE
6659	CDTE	DET CADMIUM SPL
6663	TASR	CAMERA HOUSING-DIS
6666	ICNSD	DET NEUTRON
6667	ICNSD	DET GAMMA/SILICON
6668	ICNSD	DET GAMMA/NAI
6672	DSIL	DET SILICON
6691	VCAM	CAMERA DIGITAL
6695	THMO	MONITOR FLOW - THPM
6696	THFL	ULTRASONIC FLOWMETER
6697	THTR	ULTRASONIC TRANSDUCER
6698	ULTG	THICKNESS GAUGE
6699	ULTG	THICKNESS GAUGE
6100	VCAM	CAMERA VIDEO CCD
6103	CDTE	DET CDTE
6104	VREC	RECORDER VIDEO
6106	IRCO	COLLIMATOR IRAT
6110	VSSR	QUAD VIDEO SURV. SYSTEM
6125	VREC	RECORDER VIDEO
6131	RMCS	SERVER COMM. RM
6151	VCAM	CAMERA VIDEO CCD
6159	VCAM	CAMERA VIDEO CCD
6160	TASR	TANK MONITORING SYSTEM
6163	TAPS	PRESSURE SENSOR
6169	NAID	DET NAID SP APP

GOET	9945	DET GE SP APP
GDET	9962	DET GE SP APP
GDMC	9700	GEMINI MAIN CONSOLE
GDPM	9762	POWER MODULE
GREM	9110	ENRICH MONITOR
GRCA	6478	GRPM CABINET-SYS REF
GRND	5754	GRAND I
GRND	8136	GRAND II
GRND	6392	GRAND III
HCCA	6500	HCTM CABINET-SYS REF
HE3D	8254	DET NEUTRON HE3
HE3D	8255	DET NEUTRON HE3
HE3D	8261	DET NEUTRON HE3
HE3D	8262	DET NEUTRON HE3
HE3D	8282	DET NEUTRON HE3
HE3D	8281	DET NEUTRON HE3
HE3D	8304	DET NEUTRON HE3
HE3D	8560	DET NEUTRON HE3
HE3D	8593	DET NEUTRON HE3
HE3D	8624	DET NEUTRON HE3
HE3D	9461	DET NEUTRON HE3
HE3D	9454	DET NEUTRON HE3
HE3D	9569	DET NEUTRON HE3
HE3D	9593	DET NEUTRON HE3
HLDE	5479	DET NEUTRON HLNC
HM-4	4952	ASSAY METER
HSGM	6370	GAMMA MONITOR - HSGM
HUMS	6038	BINOCULAR
HUMS	6399	BINOCULAR
HUMS	6420	BINOCULAR
ICVD	5864	CERENKOV DEVICE ICVD
ICVD	6077	CERENKOV DEVICE ICVD
ICVD	6170	CERENKOV DEVICE ICVD
ICVD	9240	CERENKOV DEVICE ICVD
INCA	9444	MCA INSPECTOR
INDE	5562	DET NEUTRON INVS
INDE	9576	DET NEUTRON INVS
ION1	4768	ION-1 ELECTRONIC
IRCO	8106	COLLIMATOR IRAT
IRCO	8460	COLLIMATOR IRAT
LBOX	9003	CURRENT LOOP BOX
LCBS	5003	LOAD CELL
LCBS	5180	LOAD CELL ELECTRONIC
LCBS	5763	LOAD CELL TRIANGLE300
LCBS	6019	LOAD CELL 20T
LCBS	6100	LOAD CELL 5T
LCBS	6560	LOAD CELL 20T
LCBS	8427	LOAD CELL 1000T
LCBS	8483	LOAD CELL
LCBS	8484	LOAD CELL ELECTRONICS
LCBS	9376	LOAD CELL 5T
LCBS	9438	LOAD CELL 10T
LCBS	9442	LOAD CELL READ OUT
LCBS	9479	LOAD CELL TRIANGLE500
LCBS	9954	LOAD CELL 100LB
MARS	9330	MARS SYSTEM
MK-2	6390	REVIEW STATION MIVS
MK-4	9037	REVIEW STATION MK4
MK-4	9021	REVIEW STATION MIVS MK4
MMCA	6043	ANALYZER MINI MMCA
MMCA	9774	ANALYZER MULTICHANNEL
MMCA	9980	ANALYZER MINI MCA
MOXL	9319	MORE KERNEL
MSBP	9227	MOSS CABINET-SYS REF
MSPS	6443	IPW SUBRACK
MSPW	6440	POWER UNIT
MSVS	6439	VIDEO INT. STORAGE
MSVS	9165	INT VID STORAGE SYSTEM
MSVS	9645	INT VID STORAGE SYSTEM

8176	VCAM	CAMERA DIGITAL
8177	VCAM	CAMERA DIGITAL
8178	VCAM	CAMERA DIGITAL
8181	GDET	DET GE SP APP
8182	VCAM	CAMERA DIGITAL
8203	CDTE	DET CDTE HEMISPHER
		FRAME GRABBER/COMMUNICATION
8208	PGCS	SERVER
8213	GDET	DET GE SP APP
8226	OVAS	OVAS UNITS
8242	CDZT	DET CDZTE
8246	GDET	DET GE 500MM
8249	NAID	DET NAID SP APP
8253	VCAM	CAMERA VIDEO
8254	HE3D	DET NEUTRON HE3
8255	HE3D	DET NEUTRON HE3
8257	UWCA	UNDERWATER CAMERA
8259	NAID	DET NAID SP APP
8260	IUFDA	DET ASSEMBLY - IUFFM
8261	HE3D	DET NEUTRON HE3
8262	HE3D	DET NEUTRON HE3
8263	GDET	DET GE 500MM
8276	EBAL	BALANCE ELECTRONIC
8277	EBAL	BALANCE ELECTRONIC
8282	HE3D	DET NEUTRON HE3
8285	UEMC	EMOSS SYS- UPGRADED
8287	VCAM	CAMERA VIDEO CCD
8288	VREC	RECORDER VIDEO
8291	HE3D	DET NEUTRON HE3
8295	DSSR	VISIS-Base3 DSOS
8296	SFCO	COLLIMATOR MTR
8301	VCAM	CAMERA CCD
8303	CDZT	DET CDZTE
8304	HE3D	DET NEUTRON HE3
8305	NAID	DET NAID STANDARD
8318	ICNSD	DET NEUTRON
8326	SFCA	SFIM RACK MOUNT
8333	ALVT	DCM VIDEO TERMINAL
8334	CDTE	DET CDTE
8335	VDRM	FLASH CARD
8347	NAID	DETECTOR NAID
8368	VDRM	FLASH CARD
8355	VCAM	CAMERA VIDEO RADHARD
8356	UWCU	CAMERA CONTROL UNIT
8361	GDET	DET GE SP APP
8363	VCAM	CAMERA CCD COLOUR
8365	FDDE	DET FORK
8366	VDRM	FLASH CARD
8367	GDET	DET GE SP APP
8369	UWDE	DET NEUTRON UWCC
8377	DMPC	IDMOS PC
8378	DMPS	DCM POWER SUPPLY
8379	DMIC	DCM INTERFACE CONTR
8380	DMRS	IDMOS RACK POWER SUPPLY
8381	DMMB	IDMOS SCST MEDIA BOX
8393	ULTG	THICKNESS GAUGE
8400	DMBP	IDMOS SYSTEM REFERENCE
8405	VCAM	CAMERA DIGITAL
8422	UWCU	UNDERWATER CAM CCU
8423	UWCA	UNDERWATER CAMERA
8424	UWCA	UNDERWATER CAMERA
8427	LCBS	LOAD CELL 1000T
8428	VDRM	FLASH CARD
8429	SDTI	POWER SUPPLY UPS
8430	SDPC	COMPUTER INDUSTRIAL
8436	SDTI	POWER SUPPLY UPS
8437	SDTI	POWER SUPPLY UPS
8438	SDTI	POWER SUPPLY UPS
8439	SDTI	POWER SUPPLY UPS
8444	VCAM	CAMERA CCD

MVBP	9160	MIVS MAINFRAME
MVDP	9182	MIVS DISPLAYMODULE
MVPB	9185	MIVS PORTABLE SYSTEM
MVPW	9161	MIVS POWERMODULE
MXBP	9001	MXTV CABINET-SYS REF
MXPW	9776	POWER SUPPLY
MXSW	9005	SEQUENTIAL SWITCHER
MXSW	9221	SWITCHER
NAID	8556	DET NAID SP APP
NAID	8567	DET NAID SP APP
NAID	8232	DET NAID SP APP
NAID	8221	DET NAID SP APP
NAID	8363	DET NAID SP APP
NAID	8029	DET NAID STANDARD
NAID	8037	DET NAID SP APP
NAID	8169	DET NAID SP APP
NAID	8249	DET NAID SP APP
NAID	8259	DET NAID SP APP
NAID	8505	DET NAID STANDARD
NAID	8347	DETECTOR NAID
NAID	8277	DET NAID SP APP
NAID	9452	DET NAID SP APP
NAID	8475	DET NAID STANDARD
NAID	9490	DET NAID SP APP
NAID	9515	DET NAID SP APP
NAID	9599	DET NAID SP APP
NAID	9765	DET NAID SP APP
NAID	9793	DET NAID SP APP
NAID	9799	DET NAID SP APP
NCCE	8166	COINCIDENCE ELECTR
NCCE	8308	COINCIDENCE ELECTR
NCMC	8230	SHIFT REGISTER
NCMC	9816	SHIFT REGISTER
NOCS	8534	SOURCE AM
NOCS	9131	SOURCE CO 57
NOCS	9172	SOURCE CF
NOCS	9173	SOURCE AM LI
NOCS	9174	SOURCE HO
NOCS	9176	SOURCE CO
NOCS	9738	SOURCE CO-57
PCDE	8572	DET NEUTRON
PD20	4307	DENSITY METER
PD20	8387	DENSITY METER
PHSR	4411	CAMERA
PLDE	8531	DET NEUTRON
PMCA	7511	ANALYZER PMCA
PRAM	9022	PREAMPLIFIER
PSDE	9229	DETECTOR
PSDE	9880	DET NEUTRON
REPM	4790	REACTOR PM
REPM	5920	REACTOR POWER MONITOR
RMCS	8131	SERVER COMM. RM
S100	9018	ANALYZER HCRS
SATR	9050	SATELLITE TRANSCEIVER
SBCA	8570	MONITOR FLOW - SBFM
SBCO	8668	COMPUTER COLLECT - SBFM SBFM FIELD INSTRUMENTATION
SBFI	8667	ENCLOSURE
SCCA	8515	SFCC CABINET - SYS REF
SDPC	8430	COMPUTER INDUSTRIAL
SDTI	8429	POWER SUPPLY UPS
SDTI	8436	POWER SUPPLY UPS
SDTI	8437	POWER SUPPLY UPS

8449	GDET	DET GE SP APP
8453	VDCM	DIGITAL CAMERA RECORDING MODULE
8450	IRCO	COLLIMATOR IRAT
8452	SPDE	SPENT FUEL COINCIDENCE COUNTER
8472	CDZT	DET CDZNT
8478	GRCA	GRPM CABINET - SYS REF
8483	LCBS	LOAD CELL
8484	LCBS	LOAD CELL ELECTRONICS
8500	HCCA	HCTM CABINET - SYS REF
8503	CDZT	DET CDZNT
8516	SCCA	SFCC CABINET - SYS REF
8518	VDRM	FLASH CARD
8531	CDZT	DET CDZNT
8532	CDZT	DET CDZNT
8550	VCAM	CAMERA DIGITAL
8557	CDZT	DET CDZNT
8565	ATSR	MONITOR FLOW ADVANCED - ATPM
8588	ATCO	COMPUTER COLLECT - ATPM DOWNSTREAM TEMPERATURE GAUGE - ATPM
8568	ATTO	FLOW METER
8569	ATFL	FLOW METER
8588	VCAM	CAMERA DIGITAL
8590	HE3D	DET NEUTRON HE3
8598	VDRM	FLASH CARD
8599	HE3D	DET NEUTRON HE3
8603	CDZT	DET CDZNT
8606	VCAM	CAMERA DIGITAL
8607	VCAM	CAMERA DIGITAL
8608	VCAM	CAMERA DIGITAL
8612	EMDR	EMOSS DISK DRIVE 400 CAMERA VIDEO RADIATION RESISTANT
8613	VCAM	CAMERA VIDEO RADIATION RESISTANT
8624	HE3D	DET NEUTRON HE3
8637	CDTE	DET CDTE - PIN
8658	CDZT	DET CDZNT
8667	SBFI	SBFM FIELD INSTRUMENTATION ENCLOSURE
8668	SBCO	COMPUTER COLLECT - SBFM
8670	SBCA	MONITOR FLOW - SBFM
8678	IUWCA	UNDERWATER CAMERA
8682	CDTE	DET CDZNT
8685	VDRM	FLASH CARD
8688	VCAM	CAMERA DIGITAL
8693	CDZT	DET CDZNT
8694	CDZT	DET CDZNT
8695	CDZT	DET CDZNT
8697	CDZT	DET CDZNT
8698	CDZT	DET CDZNT
8710	GOET	DET GE 500X10
8725	CDZT	DET CDZNT
8726	CDZT	DET CDZNT
8727	CDZT	DET CDZNT
8730	VCOS	IVACOSS SEAL PLUS UPGRADED
8733	EBAL	BALANCE ELECTRONIC
9001	MXBP	MXTV CABINET - SYS REF
9003	LBOX	CURRENT LOOP BOX
9004	CDMW	WATCHDOG
9005	MXSW	SEQUENTIAL SWITCHER
9007	MX-4	REVIEW STATION MK4
9011	VCAM	CAMERA VIDEO CCD
9018	S100	ANALYZER HCRS
9020	CDMD	DETECTOR ASSEMBLY
9021	MX-4	REVIEW STATION MIVS MK4
9022	PRAM	PREAMPLIFIER
9027	VREC	RECORDER VIDEO MVREW

SDTI	8438	POWER SUPPLY UPS
SDTI	8439	POWER SUPPLY UPS
SFCA	8326	SFTM RACK MOUNT
SFCO	8296	COLLIMATOR MTR
SFCO	9728	COLLIMATOR SFAT
		SPENT FUEL COINCIDENCE
SFDE	8462	COUNTER
SFRC	9353	SPENT FUEL ROD COUNT
SLNA	4884	ANALYZER SLNA
SLNC	4886	ANALYZER SLNC
SLNC	5956	ANALYZER SLNC
STSR	9885	SHORT TERM TV SYSTEM
TAPS	5153	PRESSURE SENSOR
TASR	8160	TANK MONITORING SYSTEM
TCVD	9814	TELEPHOTO LENS ICVD
TCVD	9989	TELEPHOTO LENS ICVD
THFL	18096	ULTRASONIC FLOWMETER
THMO	8095	MONITOR FLOW - THPM
THTR	6097	ULTRASONIC TRANSDUCER
TRDO	6437	NETWORK CONTROLLER
TRRU	6438	RECEIVER UNIT
TRSU	9503	NETWORK EXT. SUBRACK
TRTL	6442	MOS TRTL SUBRACK
TRTL	9502	MOS TRTL EXT SUBRACK
TRTU	6441	TRANSMITTER UNIT
UCSV	5225	READER SEAL PATTERN
UEMC	8285	EMOSS SYS. UPGRADED
UFDA	8269	DET ASSEMBLY - UFFM
UFDE	5014	DET NEUTRON
UFDE	5322	DET NEUTRON
UFDE	5680	DET NEUTRON
UFFS	9820	UFFM
ULSI	9882	SEAL INTERFACE ULCS
ULTG	3544	THICKNESS GAUGE
ULTG	4324	THICKNESS GAUGE
ULTG	6492	THICKNESS GAUGE
ULTG	8098	THICKNESS GAUGE
ULTG	8099	THICKNESS GAUGE
ULTG	8393	THICKNESS GAUGE
UNDE	4887	DET NEUTRON UNCL
UNDE	6309	DET NEUTRON UNCL
UPS-	9146	POWER SUPPLY UPS
UWCA	5641	UNDERWATER CAMERA
UWCA	8257	UNDERWATER CAMERA
UWCA	8423	UNDERWATER CAMERA
UWCA	8424	UNDERWATER CAMERA
UWCA	8678	UNDERWATER CAMERA
UWCA	9504	UNDERWATER CAMERA
UWCA	9765	UNDERWATER CAMERA
UWCA	19773	UNDERWATER CAMERA
UWCO	8599	CONTROL UNIT PORTABLE
UWCU	4778	UNDERWATER CAM CCU
UWCU	6478	UNDERWATER CAM CCU
UWCU	8356	CAMERA CONTROL UNIT
UWCU	8422	UNDERWATER CAM CCU
UWCU	9603	UNDERWATER CAM CCU
UWCU	9760	UNDERWATER CAM CCU
UWCU	9916	UNDERWATER TV SYSTEM
UWDE	8309	DET NEUTRON UWCC
VBOG	9937	DET GAMMA CBC
VCAM	4971	CAMERA VIDEO
VCAM	5097	CAMERA VIDEO (TR)
VCAM	5116	CAMERA VIDEO
VCAM	5248	CAMERA VIDEO
VCAM	5274	CAMERA VIDEO (TR)
VCAM	5290	CAMERA VIDEO
VCAM	5346	CAMERA VIDEO
VCAM	5403	CAMERA VIDEO
VCAM	5455	CAMERA VIDEO CCD
VCAM	5471	CAMERA VIDEO
VCAM	5639	CAMERA VIDEO

9050	VCAM	CAMERA VIDEO
9058	VREC	RECORDER VIDEO
9066	VREC	RECORDER VIDEO MXTV
9074	VCAM	CAMERA VIDEO CCD
9076	VCAM	CAMERA VIDEO
9082	VCAM	CAMERA VIDEO
9084	CDTE	DET CADMIUM SPL
9105	GDET	DET GE SP APP
9113	ENMO	ENTRANCE GATE MONITOR
9116	DRDE	DRAWER NEUTRON COUNTER
9129	DMDE	DET NEUTRON
9131	NOCS	SOURCE CO 57
9132	VREC	RECORDER VIDEO
9146	UPS-	POWER SUPPLY UPS
9153	GDET	DET GE 5P APP
9160	IMVBP	MIVS MAINFRAME
9161	IMVPW	MIVS POWERMODULE
9162	IMVDP	MIVS DISPLAYMODULE
9163	VREC	RECORDER VIDEO MIVS
9164	VCAM	CAMERA VIDEO MIVS
9185	MSVS	INT VID STORAGE SYSTEM
9187	VCOCS	ELECTRONIC SEAL
9189	VREC	RECORDER VIDEO
9172	NOCS	SOURCE CF
9173	NOCS	SOURCE AM LI
9174	NOCS	SOURCE HO
9178	NOCS	SOURCE CO
9180	CSFC	BUNDLE COUNTER
9185	MVPB	MIVS PORTABLE SYSTEM
9188	VCOCS	ELECTRONIC SEAL
9191	VREC	RECORDER VIDEO
9195	VREC	RECORDER VIDEO
9197	CDTE	DET CDTE
9199	CDTE	DET CADMIUM EMB
9199	CDTE	DET CADMIUM CAN
9200	CDTE	DET CADMIUM HSR
9204	VREC	RECORDER VIDEO MXTV
9208	VREC	RECORDER VIDEO
9210	CBMD	CANOU BUNDLE VERIF.
9220	VCAM	CAMERA VIDEO
9221	MXSW	SWITCHER
9227	IMSBP	MOSS CABINET-SYS REF
9229	IPSPDE	DETECTOR
9230	NCMC	SHIFT REGISTER
9240	ICVD	CERENKOV DEVICE ICVD
9243	VREC	RECORDER VIDEO
9251	VREC	RECORDER VIDEO
9275	VREC	RECORDER VIDEO
9277	NAID	DET NAID SP APP
9286	GDET	DET GE SP APP
9292	GDET	DET GE 2000MM
9293	GOET	DET GE 1000MM
9299	CNSC	CONSULHA
9300	CSBP	COSMOS MAINFRAME
9301	CSCV	COSMOS OPTICAL UNIT
9302	CSCM	COSMOS CONTROL UNIT
9303	CSMM	COSMOS MEMORY UNIT
9304	CSAC	COSMOS AC POWER UNIT
9305	CSSU	COSMOS SETUP UNIT
9306	CSDC	COSMOS DC POWER UNIT
9312	GDET	DET GE 1000MM
9313	GDET	DET GE 500MM
9315	GDET	DET GE SP APP
9316	GDET	DET GE SP APP
9319	MOKL	MORE KERNEL
9325	GDET	DET GE 2500MM
9330	MARS	MARS SYSTEM
9346	GDET	DET GE SP APP
9353	SFRC	SPENT FUEL ROD COUNT
9353	GDET	DET GE 500MM

VCAM	5683	CAMERA VIDEO
VCAM	5686	CAMERA VIDEO
VCAM	5690	CAMERA VIDEO
VCAM	5761	CAMERA VIDEO MXTV
VCAM	5790	CAMERA VIDEO MXTV
VCAM	5793	CAMERA VIDEO
VCAM	5861	CAMERA VIDEO
VCAM	6187	CAMERA VIDEO
VCAM	6201	CAMERA VIDEO MXTV
VCAM	6229	CAMERA VIDEO (TR)
VCAM	6254	CAMERA VIDEO
VCAM	6262	CAMERA VIDEO
VCAM	6294	CAMERA VIDEO
VCAM	6433	CAMERA VIDEO
VCAM	8026	CAMERA VIDEO
VCAM	8091	CAMERA DIGITAL
VCAM	8100	CAMERA VIDEO CCD
VCAM	8151	CAMERA VIDEO CCD
VCAM	8159	CAMERA VIDEO CCD
VCAM	8175	CAMERA DIGITAL
VCAM	8177	CAMERA DIGITAL
VCAM	8178	CAMERA DIGITAL
VCAM	8182	CAMERA DIGITAL
VCAM	8253	CAMERA VIDEO
VCAM	8287	CAMERA VIDEO CCD
VCAM	8301	CAMERA CCD
VCAM	8355	CAMERA VIDEO RADHARD
VCAM	8363	CAMERA CCD COLOUR
VCAM	8405	CAMERA DIGITAL
VCAM	8444	CAMERA CCD
VCAM	8550	CAMERA DIGITAL
VCAM	8586	CAMERA DIGITAL
VCAM	8606	CAMERA DIGITAL
VCAM	8807	CAMERA DIGITAL
VCAM	8908	CAMERA DIGITAL
		CAMERA VIDEO RADIATION
VCAM	8613	RESISTANT
VCAM	8696	CAMERA DIGITAL
VCAM	9011	CAMERA VIDEO CCD
VCAM	9030	CAMERA VIDEO
VCAM	9074	CAMERA VIDEO CCD
VCAM	9076	CAMERA VIDEO
VCAM	9082	CAMERA VIDEO
VCAM	9164	CAMERA VIDEO MVS
VCAM	9220	CAMERA VIDEO
VCAM	9427	CAMERA VIDEO
VCAM	9640	CAMERA VIDEO CUWT
VCAM	9667	CAMERA VIDEO RADHARD
VCAM	9668	CAMERA
VCAM	9703	CAMERA
VCAM	9812	CAMERA VIDEO EMOS
VCAM	9824	CAMERA DIGITAL
VCAM	9855	CAMERA DIGITAL
VCAM	9856	CAMERA DIGITAL
VCAM	9857	CAMERA DIGITAL
VCAM	9858	CAMERA DIGITAL
VCAM	9890	CAMERA VIDEO CCD
VCAM	9912	CAMERA DIGITAL
VCAM	9996	CAMERA DIGITAL
VCAM	9999	CAMERA VIDEO
VCDA	9938	DET ASSEMBLY VIFC
VCOS	5049	ELECTRONIC SEAL
VCOS	5957	ELECTRONIC SEAL
		VACOSS SEAL PLUS
VCOS	8730	UPGRADED
VCOS	9187	ELECTRONIC SEAL
VCOS	9188	ELECTRONIC SEAL
VCOS	9840	VACOSS SEAL PLUS
		DIGITAL CAMERA RECORDING
VDCM	8453	MODULE
VDCM	9859	DIGITAL CAMERA MODUL
VDRM	8335	FLASH CARD

9378	LCBS	LOAD CELL ST
9378	DSIL	DET SILICON
9379	CDTE	DET CADMIUM HSE
9353	GBET	DET GE 300MM
9409	VREC	RECORDER VIDEO (TR)
9414	CDTE	DET CDTE
9417	VREC	RECORDER VIDEO MVS
9419	GBET	DET GE 2800MM
9427	VCAM	CAMERA VIDEO
9438	LCBS	LOAD CELL 10T
9442	LCBS	LOAD CELL READ OUT
9444	IMCA	MCA INSPECTOR
9451	HE3D	DET NEUTRON HE3
9452	NAID	DET NAID SP APP
9454	HE3D	DET NEUTRON HE3
9457	VREC	RECORDER VIDEO (TR)
9472	CBMC	MOTOR CONTROL UNIT
9473	CBCC	COLLIMATOR
9475	NAID	DET NAID STANDARD
9476	CDTE	DET CDTE
9479	LCBS	LOAD CELL TRIANGLE500
9490	NAID	DET NAID SP APP
9493	CDTE	DET CDTE
9500	CDTE	DET CDTE
9501	CDTE	DET CDTE
9502	TRTL	MOS TRTL EXT SUBRACK
9503	TRSU	NETWORK EXT SUBRACK
9507	EBAL	BALANCE ELECTRONIC
9512	EBAL	BALANCE ELECTRONIC
9513	EBAL	BALANCE ELECTRONIC
9515	NAID	DET NAID SP APP
9578	INDE	DET NEUTRON INVS
9589	HE3D	DET NEUTRON HE3
9590	CDTE	DET CDTE
9593	HE3D	DET NEUTRON HE3
9597	CDZT	DET CDZTE
9599	NAID	DET NAID SP APP
9602	DSIL	DET SILICON
9603	UWCU	UNDERWATER CAM CCU
9604	UWCA	UNDERWATER CAMERA
9605	GBET	DET GE SP APP
9607	CDZT	DET CDZTE
9608	EMMC	EMOSS I SYSTEM
9610	EMGR	EMOSS DISK DRIVE
9638	VREC	RECORDER VIDEO CUWT
9640	VCAM	CAMERA VIDEO CUWT
9641	GBET	DET GE SP APP
9645	MSVS	INT VID STORAGE SYSTEM
9647	CDZT	DET CDZTE
9650	SATR	SATELLITE TRANSCEIVER
9655	EBAL	BALANCE ELECTRONIC
9657	VCAM	CAMERA VIDEO RADHARD
9668	VCAM	CAMERA
9680	CDZT	DET CDZTE
9700	GMDC	GEMINI MAIN CONSOLE
9701	GDCU	SYSTEM CONTROL UNIT
9702	GDPM	POWER MODULE
9703	VCAM	CAMERA
9704	GDOR	HARD DISK REMOVABLE
9705	GARS	REVIEW STATION GARS
9722	VREC	RECORDER VIDEO (TR)
9728	SFCO	COLLIMATOR SFAT
9738	NOCS	SOURCE CO-ST
9742	CDMS	CCDM SYSTEM
9755	NAID	DET NAID SP APP
9764	FDDE	DET FORK
9765	UWCA	UNDERWATER CAMERA
9766	UWCU	UNDERWATER CAM CCU
9773	UWCA	UNDERWATER CAMERA

VORM	8348	FLASH CARD
VORM	8365	FLASH CARD
VORM	8425	FLASH CARD
VORM	8518	FLASH CARD
VORM	8595	FLASH CARD
VORM	8665	FLASH CARD
VIAD	8935	VIFM DATA AQN MODULE
VICA	9930	VIFM CABINET
VIDR	9932	VIFM EXT DRIVE PANEL
VIIM	9935	VIFM VXI INT. MODULE
VIPS	9931	POWER SUPPLY VIFM
		RETIRE VIDEO MVS
VREC	1001	RECORDER (EX 9417)
VREC	14814	RECORDER VIDEO (TR)
VREC	4935	RECORDER VIDEO (TR)
VREC	5096	RECORDER VIDEO
VREC	5098	RECORDER VIDEO (TR)
VREC	5102	RECORDER VIDEO LAB
VREC	5118	RECORDER VIDEO
VREC	5196	RECORDER VIDEO
VREC	5273	RECORDER VIDEO (TR)
VREC	5275	RECORDER VIDEO
VREC	5277	RECORDER VIDEO
VREC	5389	RECORDER VIDEO
VREC	5496	RECORDER VIDEO (TR)
VREC	5515	RECORDER
VREC	5638	RECORDER VIDEO
VREC	5608	RECORDER VIDEO
VREC	6011	RECORDER VIDEO
VREC	6117	RECORDER VIDEO (TR)
VREC	6249	RECORDER VIDEO (TR)
VREC	6258	RECORDER VIDEO MXTV
VREC	6312	RECORDER VIDEO MXTV
VREC	6435	RECORDER VIDEO (TR)
VREC	6436	RECORDER VIDEO MXTV
VREC	6553	RECORDER VIDEO MXTV
VREC	8000	RECORDER VIDEO
VREC	8016	RECORDER VIDEO
VREC	8104	RECORDER VIDEO
VREC	8125	RECORDER VIDEO
VREC	8286	RECORDER VIDEO
VREC	9027	RECORDER VIDEO MVBW
VREC	9058	RECORDER VIDEO
VREC	9066	RECORDER VIDEO MXTV
VREC	9132	RECORDER VIDEO
VREC	9163	RECORDER VIDEO MVS
VREC	9169	RECORDER VIDEO
VREC	9191	RECORDER VIDEO
VREC	9195	RECORDER VIDEO
VREC	9204	RECORDER VIDEO MXTV
VREC	9208	RECORDER VIDEO
VREC	9243	RECORDER VIDEO
VREC	9251	RECORDER VIDEO
VREC	9275	RECORDER VIDEO
VREC	9409	RECORDER VIDEO (TR)
VREC	9417	RECORDER VIDEO MVS
VREC	9467	RECORDER VIDEO (TR)
VREC	9638	RECORDER VIDEO CUWT
VREC	9722	RECORDER VIDEO (TR)
VSSR	8110	QUAD VIDEO SURV. SYSTEM

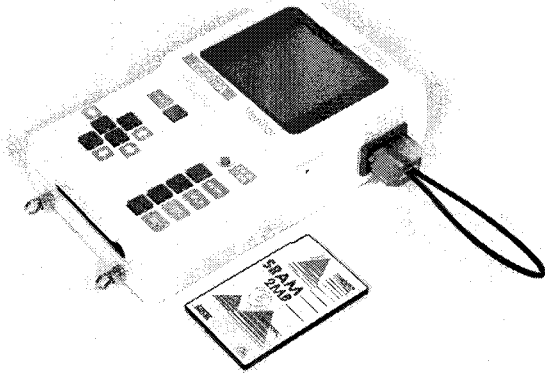
9774	MMCA	ANALYZER MULTICHANNEL
9776	MPWP	POWER SUPPLY
9793	NAID	DET NAID SP APP
9798	NAID	DET NAID SP APP
9802	GDET	DET GE SP APP
9804	CUWT	UNDERWATER TELESCOPE
9811	EMDR	EMOSS DISK DRIVE 1GB
9812	VCAM	CAMERA VIDEO EMOS
9813	GDET	DET GE 200MM
9814	TCVD	TELEPHOTO LENS ICVD
9816	NCMC	SHIFT REGISTER
9821	CDZT	DET CDZNT
9822	CDZT	DET CDZNT
9823	CDZT	DET CDZNT
9824	VCAM	CAMERA DIGITAL
9826	UFFS	UFFM
9827	CNSE	ELECTRONICS CONSULTA
9828	CNSD	DET NEUTRON/GAMMA
9829	CNSD	DET NEUTRON/GAMMA
9834	GDET	DET GE SP APP
9839	CDZT	DET CDZNT
9840	VCOS	VACOSS SEAL PLUS
9855	VCAM	CAMERA DIGITAL
9856	VCAM	CAMERA DIGITAL
9857	VCAM	CAMERA DIGITAL
9858	VCAM	CAMERA DIGITAL
9859	VDCM	DIGITAL CAMERA MODUL
9863	CEMO	CEMO SYSTEM
9865	AWDE	DET NEUTRON AWCC
9871	BQTC	BATTERY QUALITY TESTER
9876	CDZT	DET CDZNT
9880	PSDE	DET NEUTRON
9881	CDZT	DET CDZNT
9882	ILSI	SEAL INTERFACE ULCS
9885	ISTSR	SHORT TERM TV SYSTEM
9890	VCAM	CAMERA VIDEO CCD
9909	GDET	DET GE SP APP
9912	VCAM	CAMERA DIGITAL
9913	GDET	DET GE SP APP
9916	UWCU	UNDERWATER TV SYSTEM
9925	CDZT	DET CDZNT
9926	FBVR	COBRA SEAL VERIFIER
9928	CDZT	DET CDZNT
9930	VICA	VIFM CABINET
9931	VIPS	POWER SUPPLY VIFM
9932	VIDR	VIFM EXT DRIVE PANEL
9935	VIAD	VIFM DATA AQN MODULE
9936	VIIM	VIFM VXI INT. MODULE
9937	VBCG	DET GAMMA CBC
9938	VCDA	DET ASSEMBLY VIFC
9945	GDET	DET GE SP APP
9949	CHEM	MONITOR - CHEM
9954	LCBS	LOAD CELL 100LB
9962	GDET	DET GE SP APP
9980	MMCA	ANALYZER MINI MCA
9989	TCVD	TELEPHOTO LENS ICVD
9990	ACIV	AUTO COBRA VERIFIER
9996	VCAM	CAMERA DIGITAL
9999	VCAM	CAMERA VIDEO

여 백

부 록 5

IAEA Safeguard 주요장비 사양

ACIV (Auto Cobra Image Verifier)



Note: Only use **SRAM** cards (1 MB or 2 MB)

Possible number of images:

for 1 MB card: 25 pairs* (= total of 50)

for 2 MB card: 50 pairs* (= total of 100)

(* pair = seal + verification)

Packing:

- ACIV including SRAM card
- Power supply with connecting cable to ACIV
- Spare charged battery pack (Sony NP-F530)
- Seal tools

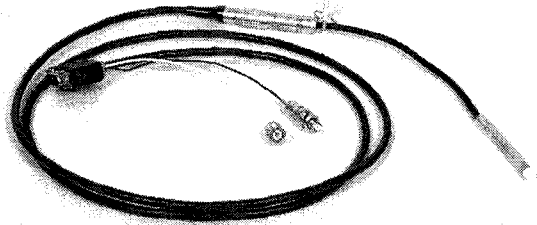
Quick test / maintenance:

- Format SRAM card (use a computer) and insert into ACIV.
- Enter facility code into SRAM.
- Read cobra seal.
- Verify cobra seal.
- Transfer seal data from SRAM card to computer and compare results (reference vs. verified).
- Output log data.
- Battery and power supply:

- battery: Sony NP-F530 (7.2 V, 1350 Ah, Li-ion)
- power supply: AC 100-240, 50/60 Hz
- Installation of battery:

Open the battery compartment cover (located at the bottom side of the ACIV) with a screwdriver or coin. Replace battery. (Sony NP-F530)

CDZT (Cadmium Zinc Telluride Detectors)



CDZT type: **SDP 310/Z/LC/20(s)**
SDP 310/Z/20(s)

Crystal size: 20 mm³

HV polarity: POSITIVE

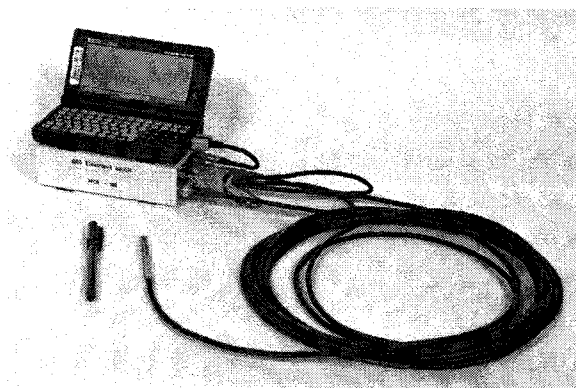
Amplifier polarity: NEG

Cable length: 8 meters

20 cm

(extension cables available; 5m, 10m, 15m, 20m, picture)

Application: Spent fuel (SFAT, IRAT)



CDZT type: **SDP 310/Z/LC/60(s)**
SDP 310/Z/60(s)

Crystal size: 60 mm³

HV polarity: POSITIVE

Amplifier polarity: NEG

Cable length: 4 meters (picture)

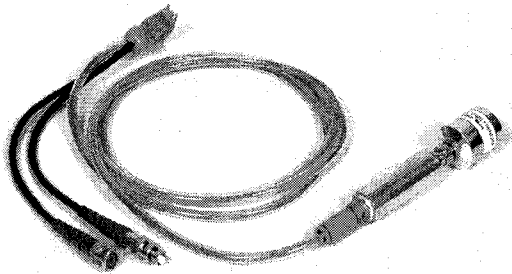
20 cm

(extension cables available; 5m, 10m, 15m, 20m)

Application: U235 attribute test

Fresh fuel

Spent fuel (SFAT, IRAT)



CDZT type: CZT/500(s)

Crystal size: 500 mm³

HV polarity: POSITIVE

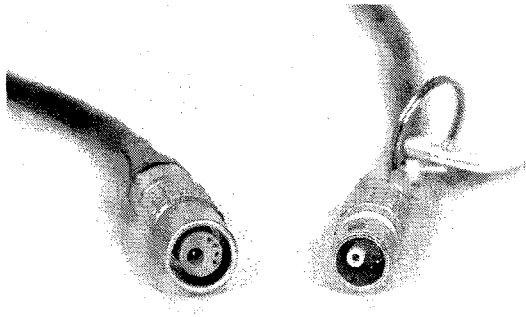
Amplifier polarity: POS

Cable length: 2 meters

Application: Spent fuel (SFAT, IRAT)

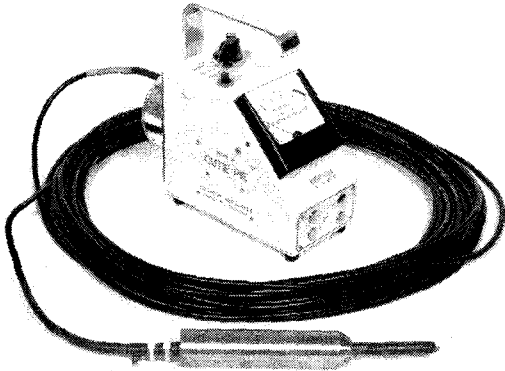
U235 attribute test

(Tungsten collimator available)



LEMO connector for CDZT extension cable

CPMU (High-range Underwater Monitor (Cutie Pie))



Available detection probes:

DMU-1: 0 to 1000 kR/HR* (picture)

DMU-1000: 0 to 1000 R/HR

(some models display the units in SV, not R)*

Packing:

- Cutie Pie
- Detection probe
- Insert the probe into a plastic sleeve to avoid contamination and damage due to water leakage.
- Attach weight to cable to avoid floating of probe. picture
- 1 spare D size battery

Quick test:

- Check battery capacity: press red button - if readout not within the green area replace battery. (single D size battery required for operation.)
- Connect probe to readout unit.
- Adjust "ZERO" reading by turning the "ZERO ADJ" knob.
- If possible, verify correct probe operation.

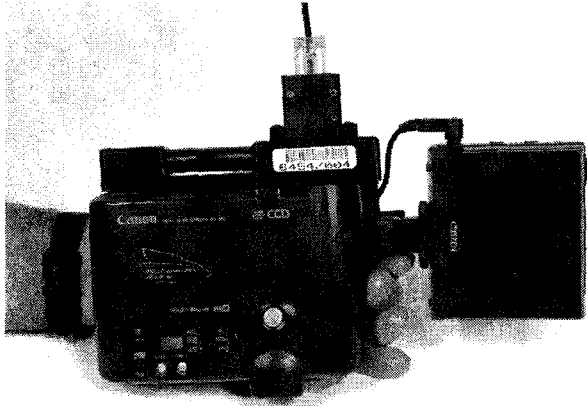
- If no high radiation area (spent fuel pond) is available for probe check, verify that the analog readout indicates a small pulse when probe is connected.

Calibration:

- For each instrument calibration boxes are available.
- Set readout unit to lowest range.
- Connect the calibration box valid for the lowest range
- Remove the cover of the corresponding potentiometer (located in the lower part of the front cover of the readout unit)
- Adjust the readout to the value imprinted on the calibration box.

Repeat for every range

FBVR (Cobra Seal Verifier)



Packing:

- Cobra seal verifier
- 6 (4) spare AA batteries for monitor (lithium or alkaline)
- Spare Canon battery pack for verifier (type: BP-4P)

Quick test / maintenance:

- Check the system for mechanical damage (monitor cable!)
- REC / PLAY / LOCK switch
- Single switch mode
- Shutter release
- Check operation of FWD and REV button.
- Check monitor image.
- Make sure a floppy diskette is installed.
- Canon battery pack, type: BP-4P
- Use only a Canon battery pack type BP-4P for verifier operation.

Note: Always completely discharge the Canon battery pack before recharging!

Available Documentaion:

SG-C/S-2 (COBRA Seal System 2)

GDET (Germanium Detector)



The various GDET and their applications:

The physical dimensions are the same, except for the crystal size.

1000 mm² crystal: standard detector for UF6

500 mm² crystal: for MCRS

200 mm² crystal: for high count rate measurement

Packing:

A GDET set consists of: cable set (HV, BNC, preamp, (attached to GDET) plus adapter cable for IMCA, if applicable), baseplate, screws (attached to dewar), screwdriver, collimator and collimator support.

- Collimator and support always packed separately (keep GDET and collimator as a set!)
- Never pack other items with a GDET.
- Never pack a cold GDET
- Minimum warm-up time: 24 hours

Quick test:

- Never operate an uncooled GDET.

If LN2 is available:

- Fill GDET with LN2 , top off after 30 min. (observe safety instructions for handling LN2)
- Make sure you don't spill LN2 over the integrated preamp (O-ring and/or connectors will be damaged.
- Wait 4 hours before operating the GDET.

If after 4 hours the outside of the GDET cryostat is wet vacuum leakage GDET defective.

- Never refill a still cold but empty GDET (molecular sieve would release moisture which condenses on the crystal leaving residues impeded GDET performance).
- After connecting the preamp power cable to an MCA, check the status of LEDs on GDET cryostat:

RATE - off, COLD - on (green), WARM - off

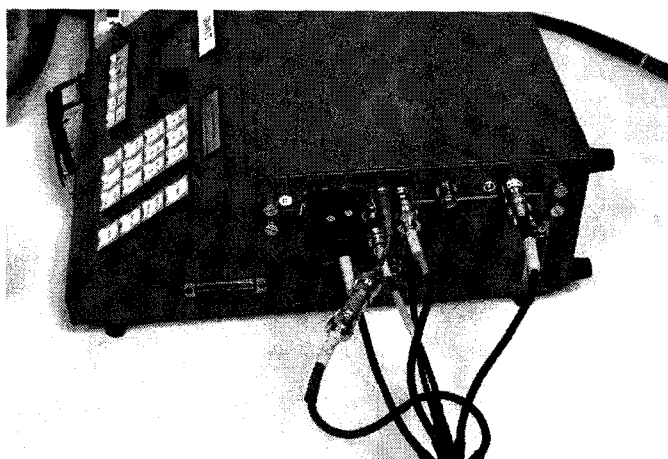
If RATE - on: crystal, FET or preamp is defective.

If WARM - on: recycle GDET (allow 24 hours for warm-up, then re-cool)

- Check TP voltage (RATE LED is set on threshold of TP voltage)
- TP voltage without source should always be $< 1V$.

If no source available: single counts can be obtained

GRAND



Quick test / maintenance:

- Main and BBM batteries should be replaced every 2 years as a preventive maintenance action.
- After a new battery has been installed, adjust battery voltage to 27.6V

- Check version of installed EPROMs.
 - CDM GRAND = 1.67, Darl = 2.13
 - other applications: GRAND = 1.71, GMON = 1.60
- After replacing EPROMs always reset memory.

- Check jumpers on personality and P boards.
- Check voltages and adjust HV (detector dependent) if necessary.
- Perform an offset measurement (approx. 1700). Offset adjustment potentiometers are located next to the input connectors on the ion chamber board.

Test neutron count rates without detectors/source. All values should read 1.000 000 +/- 100 c/s

HM-4 (Hand-held Assay Meter)



Application: U235 attribute measurements

Pu attribute measurements

Fresh fuel rod length verification

Checking FF rods for voids or dummy pellet



Packing: HM-4

Charger (plus AC mains power adapter)

8 spare AA batteries

Log boo

Quick test:

- Make sure that rechargeable batteries are installed (inside handle)
- Charge batteries over night
- Internal stabilization check (left rotary switch in CK position)

Perform test for 2, 4, 6 10 and 20 sec. (Average count rate for 2 sec is 900 +/- 10%)

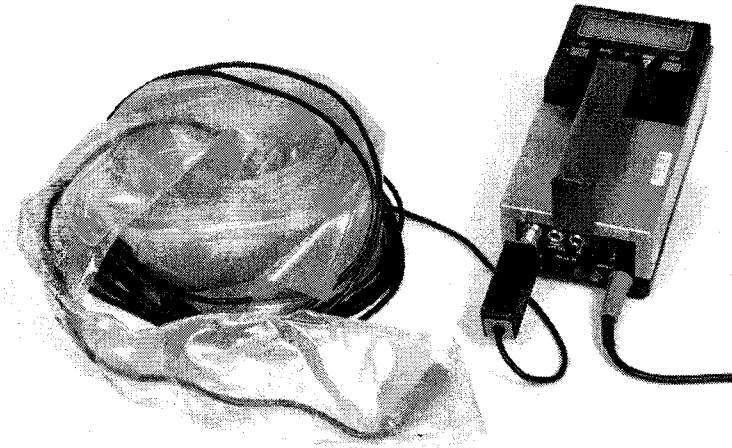
Enter obtained data into logbook.

- If source is available perform functional test for U235(rotary switch in U position, 2 sec).
- Enter obtained data into logbook.

Available documentation:

- SG-NDA-10 (LWR Fuel Assembly Length)
- IMI-43 (Hand Held Gamma Probe)

HSGM (High Sensitivity Gamma Monitor)



Available detection probes:

SHF/IF: 0.1 Rad/h - 30 kRad/h*

(picture)

SEC 004: 0.1 mRad/h - 1000 Rad/h

(* some models display the units Gy, not Rad)

Packing:

- Readout unit (IF 104)
- Detection probe
- AC mains power cable (220V only !)
- Plastic sleeve to avoid contamination and water leakage probes are not watertight.
- Usually the probe is inserted into the plastic sleeve prior to shipment (picture)

Quick Test:

- Check pins of probe connector for mechanical damage.
- Connect detection probe and switch readout unit on.
 - > Make sure to insert probe connector in correct orientation.
- Press button 2 for probe self test (only available for SEC 004 probe).

Check battery capacity (press button 2 for 2 sec.)

Connect AC power cable.

Note the power indicator light being on.

By pressing button 2 for 2 sec check for "battery charging" message

Charge unit to 100 % prior to shipment.

Caution:

Battery charging with **220V only**

ICVD



IMCA in General



Packing:

- IMCA plus computer
- Make sure flashcard is inserted to PC (keep track of flashcard number !)
- Charger for computer and IMCA with AC mains power cable
- min. 2 IMCA rechargeable battery packs
- (NAID complete with collimator, lead inserts and detector cable)

- (MTR fixture, screwdriver, tape measure)
- Calibration data, reference manual, property passes
- GDET adapter cable is always attached to GDET.

Available System configurations and their applications:

- IMCN - IMCA plus NAID for U235 attribute and U enrichment measurements
- IMCG - IMCA plus GDET for U enrichment measurements of UF6 cylinders
Pu / U analysis with MGA / MGAU
- IMCC - IMCC plus CDZT with restrictions for U235 attribute and U enrichment measurements

Quick test:

Computer:

- Check capacity of internal batteries using the keys "Fn - Battery"
 - 1 xxx % - internal NiMH battery
 - 2 xxx % - multimedia NiMH battery
- Please refer to battery management procedure for detailed information.

IMCA:

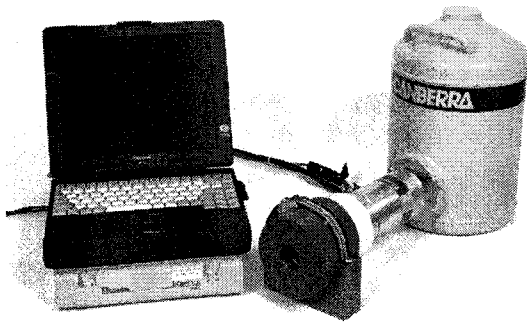
- Check IMCA version / date / Bios
- IMCA logon: User name: IAEA

Password: (none)

AC mains power adapter always on right hand port (back view) picture

IMCA Systems

IMCG (IMCA plus GDET)



Packing:

Please refer to "IMCA" and "GDET"

Available documentation:

- SG-CP-20 (Measurement of U enr. of UF6)
- SG-CP-28 (Measur. of U enr. w/ MGAU)
- SG-CP-46 (Battery management for IMCA)
- SG-RM-65 (Recommend. for equip. usage)

Quick test:

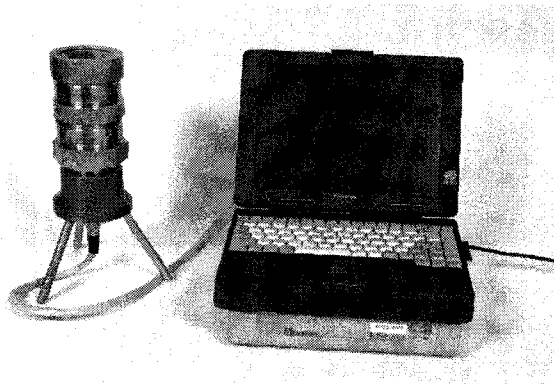
- Check computer battery capacity.
- Check IMCA version / date / Bios.
- Make sure GDET is completely cool (cool-down time 4 hours) refer to "GDET"
- Assemble and switch IMCA system on.
- Check for power indicator - on (green LED)
- IMCA logon:

User name: IAEA

Password: (none)

- Select GDET application.
- Measure sample.
- Select GDET # from "View detector list.
- If GDET number does not exist return system to HQ. Don't attempt to use it!!!
- Check for HV indicator - on (red LED)
- Acquire a spectrum.
- Check for Acquire indicator - on (red LED)
- Verify GDET LED status (refer to "GDET")
- Without source single pulses should be visible.

IMCN (IMCA plus NAID)



Packing:

Please refer to "IMCA".

Available documentation:

- SG-CP-41 (Measurement of U enrichment)
- SG-CP-46 (Battery management for IMCA)
- SG-RM-65 (Recommend. for equip. usage)

Quick test:

- Check computer battery capacity.
- Check IMCA version / date / Bios.
- Assemble and switch IMCA system on.

- Check for power indicator - on (green LED)
- IMCA logon:
 - User name: IAEA
 - Password: (none)
- Select NAID application.
- Measure sample.
- Select NAID # from "View detector list.
- If NAID number does not exist return system to HQ. Don't attempt to use it!!!
- Check for HV indicator - on (red LED)
- Acquire a spectrum.
- Check for Acquire indicator - on (red LED)

Even with no source available, the 60 keV line of the Am seed is visible.

IMCC (IMCA plus CDZT)

(no picture available)

Packing:

Please refer to "IMCA".

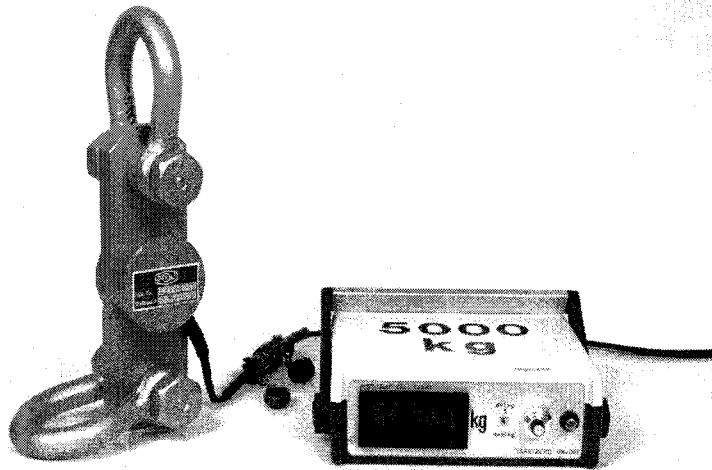
Quick test:

The "IMCG Quick test" is, with restrictions, applicable.

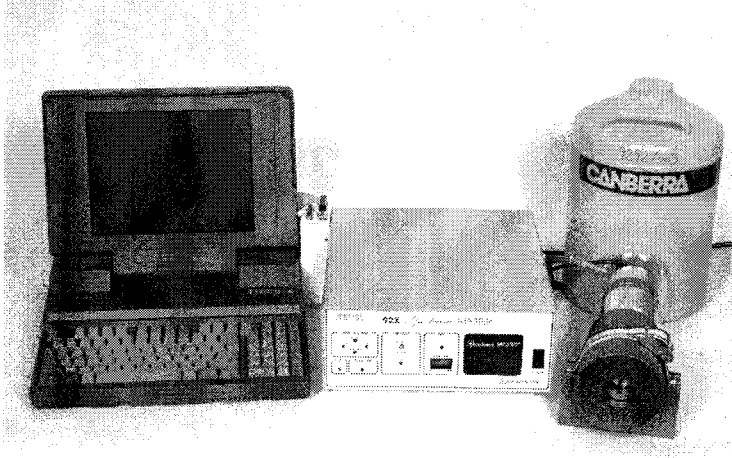
Available documentation:

- With restrictions - SG-CP-41 (Measurement of U enrichment)
- SG-CP-46 (Battery management for IMCA)
- SG-RM-65 (Recommendations for Equipment Usage)

LCBS (Load Cell Based Weighing System)



MCRS (Medium Count Rate System)



MCRS system consists of:

- 92-X
- Computer
- GDET
- Collimator
- (optional - Cd filters)

Packing:

- 92-X plus printer cable and AC mains power cable
- Computer with software EZWIN/PUIS
- GDET (please refer to "GDET")

Quick test:

- Check for correct AC mains power setting (small PC board next to AC-in plug)
- Check fuse rating (2A for 110V, 1A for 220V)
- Verify that remote shutdown terminator is attached (50 or 75)
- Verify that HV setting corresponds to GDET HV requirements (internal PC board setting)

EZWIN:

- Connect computer printer port to 92-X
- Run EZWIN

In case connection problems occur (e.g. "Unable to find 92X or Dart"), run MCBCONF.EXE (C:\WINDOWS\MCBCONF.INI).

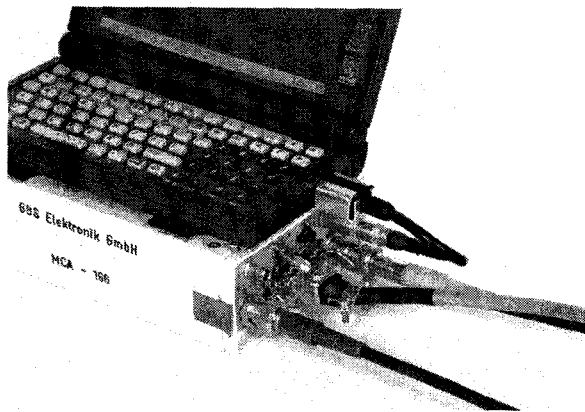
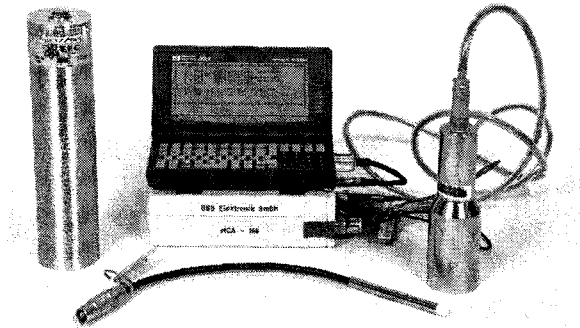
Start EZWIN again. With test button "MCA ctrl - ctrl X" EZWIN will read spectrum and setup values form 92-X.

- If a GDET and source are available, acquire a spectrum and check FWHM.

Available documentation:

- SG-RM-56 (Verification of Pu Isotopics)
- SG-CP-56 (Verification of Pu Isotopics)
- SG-RM-65 (Recommendations for Equipment Usage.

MMCA in General



Packing:

- MMCA plus palmtop (attached with Velcro strips)
- Make sure flashcard is inserted into palmtop (keep track of flashcard number!)
- Charger for MMCA plus AC mains power cable
- Detector (application dependent refer to "MMCA Systems"):
- 2 spare AA size batteries for palmtop
- 1 spare lithium battery (CR 2032) for palmtop

Available system configuration and their application:

- MMCC - MMCA plus CDZT for U235/spent fuel attribute and U enr measurements

- MMCN - MMCA plus NAID for U235 attribute and U enrichment measurements
- MMCH - MMCA plus HE3D for criticality test
- MMCG - MMCA plus GDET for U enrichment measurements of UF6 cylinders
Pu / U analysis with MGA / MGAU

Quick test:

- Make sure the correct HV power supply is installed (MMCA can only provide either positive or negative HV)
- All NAID and CDZT require positive HV power supply.
- GDET typically requires negative HV power supply - check HV value on GDET!
- Quick visual MMCA HV power supply identification:
Red tape = positive HV (picture top left)
Blue tape = negative HV (picture top right)
-> if you are not sure about the HV polarity - open MMCA and check before you connect a detector or measure HV with multimeter (requires special cable!).
- Verify that the correct setup file for the intended measurement is loaded onto a:\setup and c:\setup.
- Check time and date.
- Check battery capacity of palmtop.
- Make sure MMCA is fully charged prior to shipment (always connect charger first to MMCA and then to AC mains power).
- Measure HV with multimeter (requires special cable!).
- Always allow the MMCA system with HV on to warm up for 10 min.

General information:

- The MMCA can be operated with an Hp 200 LX palmtop or a laptop

computer.

- The palmtop application programs are DOS based only. There are some Windows based programs available for the laptop, e.g. WinSpec.
- All detector parameters (HV, gain, calibration) are stored in a setup file. (For that matter, any saved file is a "setup" file.)

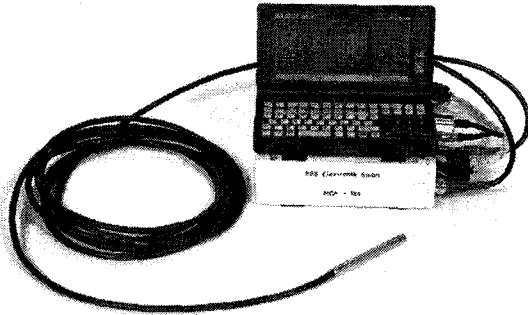
To plot a spectrum use MMCA Data Evaluation Program (MMCAEVAL) or MCAPLOT

Available documentation:

- SG-RM-65 (Recommendations for Equipment usage)
- SG-CP-51 (Use of MMCA Data Evaluation program)
- SG-CP-53 (MMCA keyboard Commands and Setup File Names)

MMCA Systems (Mini-Multichannel Analyzer)

MMCC (MMCA plus CDZT)



Packing:

- MMCA (refer to "MMCA in general")
- CDZT with protective cover
- (Calibration data sheets)

Quick test:

- Make sure a positive HV power supply is installed (affix red tape if missing)

Charge MMCA over night prior to creating anew setup file.

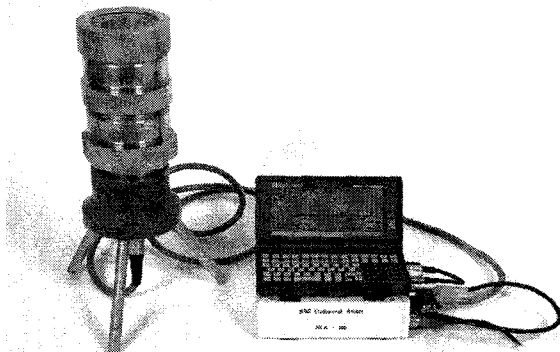
- CDZT requires negative amplifier polarity.
- Connect CDZT.
- Verify that CDZT 9 pin connector has the corresponding spring-lock attached.
- Select program, load setup file (a:\setup) and turn on HV.
- Let system temperature stabilize for 10 min.
- Check diagnostics screen (voltages & current)
- If source is available, acquire spectrum and check peak position.
- Adjust gain if necessary.
- When creating a new setup file, don't forget to complete the

"pre-shipment setup and performance" sheet".

Available documentation:

- SG-RM-14 (Att. Verification of Uranium)
- SG-CP-14 (Att. Verification of Uranium)
- SG-CP-53 (MMCA keyboard commands)
- SG-RM-65 (Recommend. for equip. usage)

MMCN (MMCA plus NAID)



Packing:

- MMCA (refer to "MMCA in general")
- NAID inserted into collimator
- (Calibration data sheets)

Quick test:

- Make sure a positive HV power supply is installed (affix red tape if missing)
- Charge MMCA over night prior to creating a new setup file
- NAID requires positive amplifier polarity.
- Connect NAID.
- Verify that NAID 9 pin connector has the corresponding spring-lock attached.

- Select program, load setup file (a:\setup) and turn on HV.
- Let system temperature stabilize for 10 min.
- Check diagnostics screen (voltages & current)
- If source is available, acquire spectrum and check peak position
- Adjust gain if necessary.
- When creating a new setup file, don't forget to complete the "pre-shipment setup and performance" sheet".

Available documentation:

- SG-RM-03 (Measurement of U Enrichment)
- SG-RM-14 (Att. Verification of Uranium)
- SG-CP-03 (Measurement of U Enrichment)
- SG-CP-14 (Att. Verification of Uranium)
- SG-CP-53 (MMCA keyboard commands)
- SG-RM-65 (Recommend. for equip. usage)

NAID (NaI-Detector)

(no picture available)

NAID types, standard: SCIONIX

CRISMATEC /

HARSHAW

- Am seeded
- Crystal size: 2" x 1.5 "
- Connecting cable: standard LEMO to NAID / SHV, BNC, 9 pin to MMCA or PMCA
standard LEMO to NAID / SHV, Sub-D to IMCA

NAID, non-standard: EFC

- No Am seed
- Crystal size: 1" x 1"
- Internal collimator
- Connecting cable: non-standard round connector to NAID / SHV, BNC, 9 pin to MCA

Parameters valid for all NAID:

- Positive HV (average value = 500)
- Amplifier polarity: POS

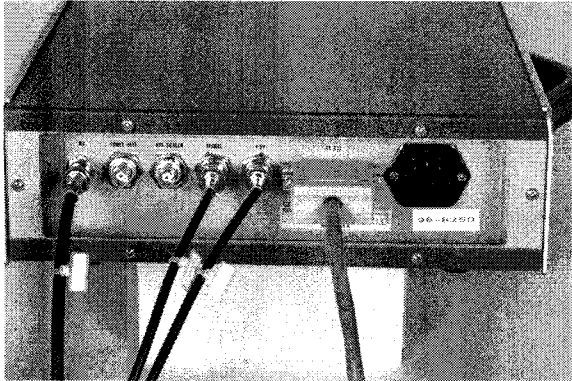
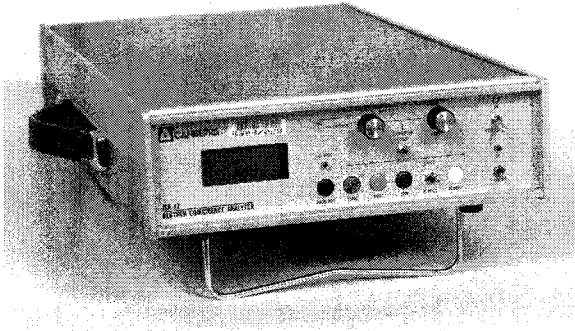
Quick test for Am seeded NAID without source:

- Connect NAID to MCA
- Apply HV
- SCIONIX: Acquire a spectrum 60 keV line of Am seed visible
- CRISMATEC: set lowest possible gain
acquire a spectrum -> gamma-equivalent

peak of Am seed visible

NCCE (Neutron Coincidence Counter Electronics)

JSR-1



Packing:

- JSR-12
- AC mains power cable
- RS 232 interface cable JSR-12 to computer

Quick test:

- Check fuse rating (1A for 110V, 0.5A for 220).
- Check instrument, especially connectors, for mechanical damage.
- Adjust measurement parameters:
 - HV = detector dependent (typically 1680V)
 - gate width = 64 s
 - pre-delay = 4.5 s

baud rate = 9600, 8, 1 or NONE for INCC software

- Perform burst test: press START and READOUT button simultaneously
- Measure HV and +5V output at rear panel.

Available documentation:

Please refer to "Neutron Counter Systems"

Neutron Coincidence Counter Systems



Typical setup for a neutron counter system:

Neutron counter (INVS)

JSR-12

Computer

Printer (optional)

HLNC (High Level Neutron Coincidence Counter)

UNCL (Neutron Coincidence Collar) - for PWR and/or PWR fuel assemblies

PNCL (Plutonium Neutron Coincidence Collar) - for PWR and/or PWR fuel assemblies

AWCC (Active Well Coincidence Counter)

Various "One of a kind" neutron coincidence counters

Packing:

- Cable set (HV, signal and 5V)
- UNCL/PNCL requires a cart
- Various inserts - detector dependent

CAUTION: All neutron detector are very heavy! Make sure to get help for lifting!

Quick test:

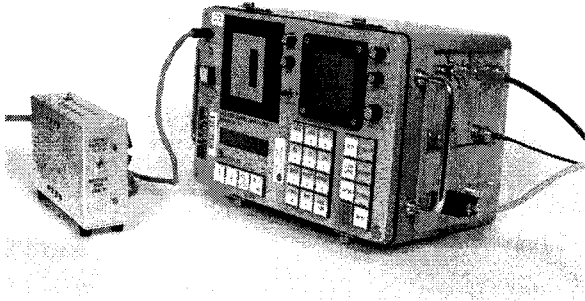
- Check all connectors and cables for mechanical damage.
- Desiccant needs replacement when 20% and 40% indicator are pink.
picture
- After desiccant replacement wait 12 hours before taking measurements
- Connect JSR-12 to detector and perform a background measurement.
- During the background measurement verify that all LEDs on the detector are blinking.

Make sure all necessary inserts and source holders are with the respective detector prior to shipment

Available Documentation:

- SG-NDA-18 (Plutonium (INVS))
- SG-NDA-19 (FBR Fuel Assemblies (UFBC))
- SG-RM-01 (HLNC Measurements of Pu)
- SG-RM-08 (Measurements of LWR Fuel Assemblies (UNCL))
- SG-RM-11 (Measurement of MOX Fuel Assemblies (PNCL))
- SG-RM-18 (Measurement of Plutonium (INVS))
- SG-CP-01 (HLNC Measurements of Plutonium, INCC software)
- SG-CP-11 (PNCL Measurement of MOX Fuel Assemblies, INCC software)
- SG-CP-12 (AWCC Measurement of Uranium)
- SG-CP-18 (INVS Measurement of Plutonium)
- SG-RM-65 (Recommendation for Equipment usage)

PMCA (Portable Multichannel Analyzer)



Available system configurations:

- PMCN - PMCA plus NAID
- PMCC - PMCA plus CDZT
- PMCG - PMCA plus GDET

(Same applications as MMCA systems.)

Note: Each detector has to be individually adjusted to a PMCA - PZC & BLR (requires oscilloscope!)

Packing:

- PMCA
- Charger plus AC mains power cable
- Detector (plus collimator and tripod if required)
- Detector cable
- 4 mini cassettes
- (Calibration data sheets)

Quick test / maintenance:

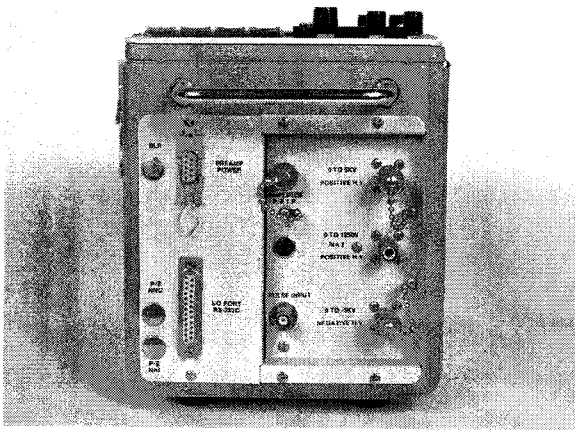
- Charge PMCA prior to operation.

Charger switch: up position (charge batt, 14.4 V) - use only

when PMCA switched off.

down position (operate MCA, 13.8 V) - use during PMCA operation.

- Make sure the correct AC mains power setting (110V or 220V) is selected.
- Connect detector.
- Enter all necessary parameters in SETUP.
- If source is available, collect a spectrum to verify peak position.
- Adjust peak position if necessary by increasing/decreasing the GAIN setting.



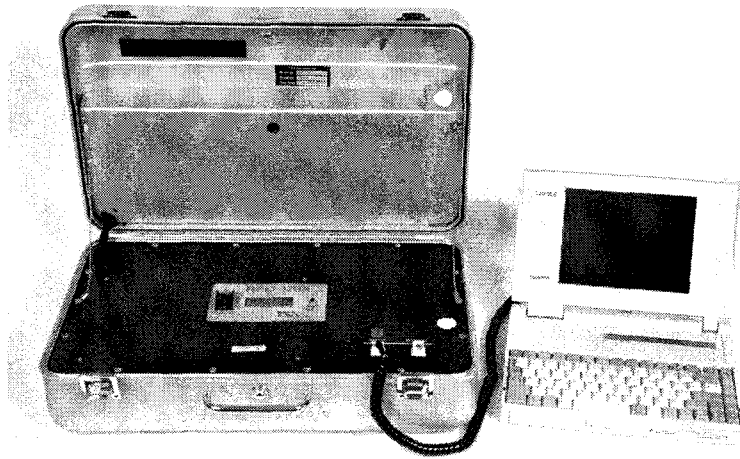
PMCA side panel connectors:

- Top left: 9 pin - detector preamp connector
- Bottom left: 25 pin - RS 232 interface to computer
- Top middle: BNC - for PZC adj. With scope
- Bottom -"-: BNC - detector signal input
- Top right: SHV - pos HV for GDET
- Middle right: SHV - pos HV for NAID/CDZT
- Bottom right: SHV - neg HV for GDET

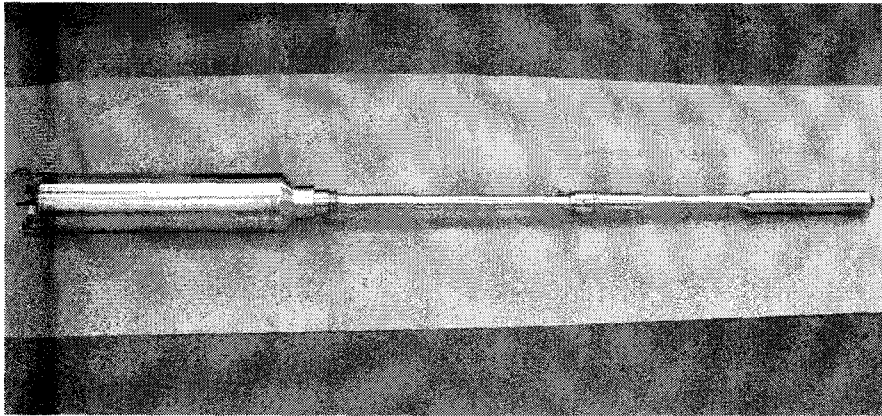
Available documentation:

- SG-NDA-5 (U-Enrichment and U-235 Mass (PMCN))
- SG-NDA-6 (UF6 Enrichment & U-235 Mass (PMCG))
- SG-NDA-13 (UF6 Enrichment & U-235 Mass (PMCN))
- SG-NDA-15 (MTR Fuel Assemblies (PMCN))
- SG-NDA-22 (LWR Fuel Assemblies (PMCC))
- SG-NDA-49 (Attribute Verification of U or Pu (PMCN/PMCC))
- SG-NDA-55 (Pu Isotope Verification (PMCG))
- SG-RM-65 (Recommendations for Equipment usage)
- IMI-46 (Portable MCA)

REPM (Reactor Power Monitor)



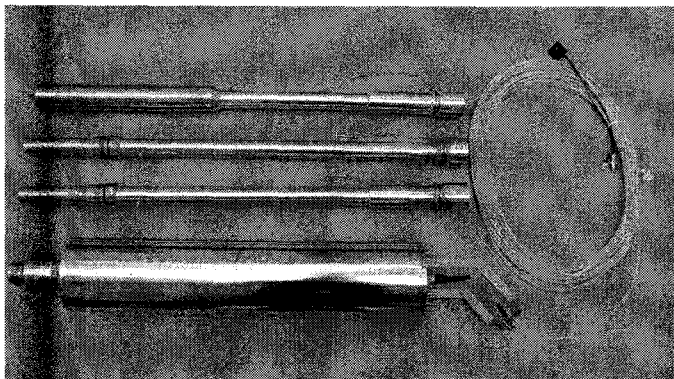
SFAT (Spent Fuel Attribute Tester)



Assembled SFAT:

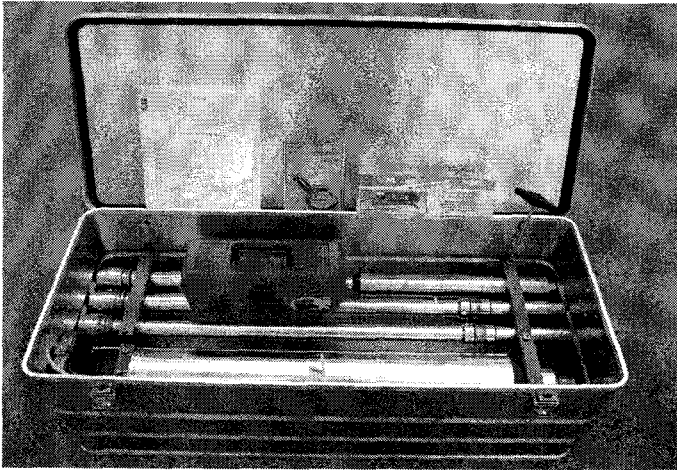
(from left to right) -

body, 1 air collimator and collimator attachment.



Packing:

- MMCA
- CDZT (Type: CDZT/500(s))
- SFAT body
- 2 - 3 air collimators
- Collimator attachment
- Air pump
- Rope (approx. 15 m)
- Pressure gauge
- Tool



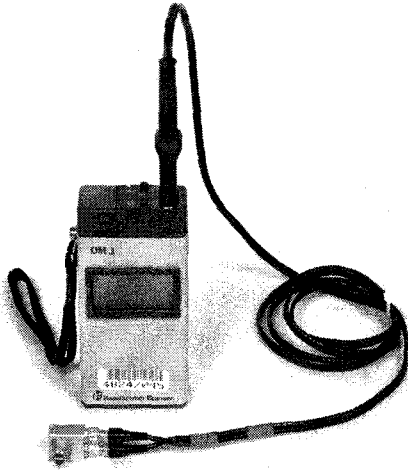
Quick test:

- SFAT body should be pressurized to approx. 1.5 bar.
- Make sure the correct setup file(s) are copied to a: and c: of MMCA palmtop.
- Use SPEC program for measurements.

Available documentation:

- SG-RM-36 (SFAT Attribute Measurements for Spent Fuel)
- SG-CP-69 (SFAT Attribute Measurements for Spent Fuel, WinSpec version)
- SG-CP-53 (MMCA Keyboard commands and Setup File Names)

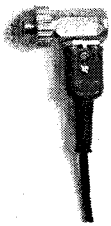
ULTG (Ultrasonic Thickness Gauge)



Available probes:

DMA 312:

Range for steel: 0.6 - 25 mm (0.02" - 1.0")



DMA 301:

Range for steel: 1.2 - 200mm (0.05" - 8.0")

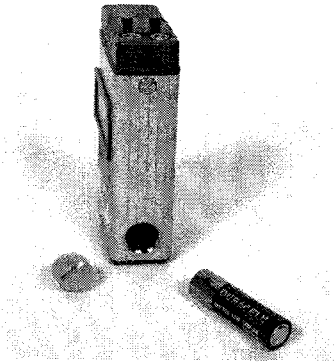
Packing:

- DM3 electronics
- Probe with matching cable DMA 301 and DMA 312 require different connecting cables!
- Couplant
- Sand paper
- Instruction manual (table of sound velocities for different materials)

- Spare AA size battery

Quick test:

- Connect DM3 and probe.
- Press black button and hold until a 4 digit number appears on the screen. This number is equivalent to the set sound velocity.
- Correct value for steel = 5920 m/s
- To reset value if necessary: flip open left hand cover, keep black button pressed and adjust value by turning the dial.
- Use steel test disk (bottom of DM 3) to perform a function test.
- Make sure to apply enough couplant to ensure a good coupling between probe and test disk.
- Display should read 5 mm



The DM3 uses a standard AA size battery.

To open the battery compartment located on the right side of the instrument use a screwdriver or a coin.

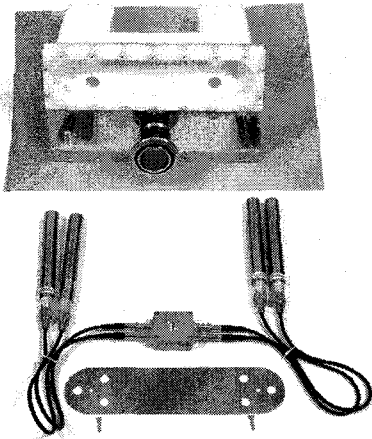
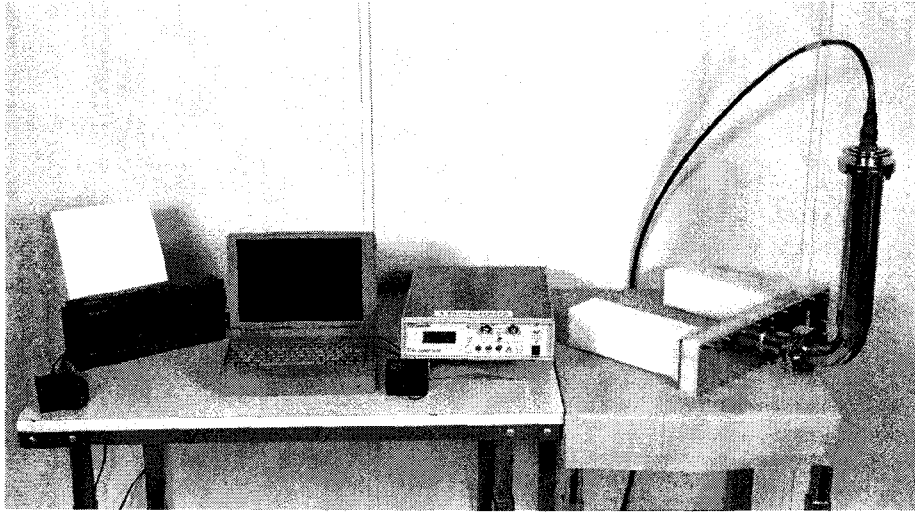
Note:

The DMA 3 switches off automatically after 6 min if not used.

Available documentation:

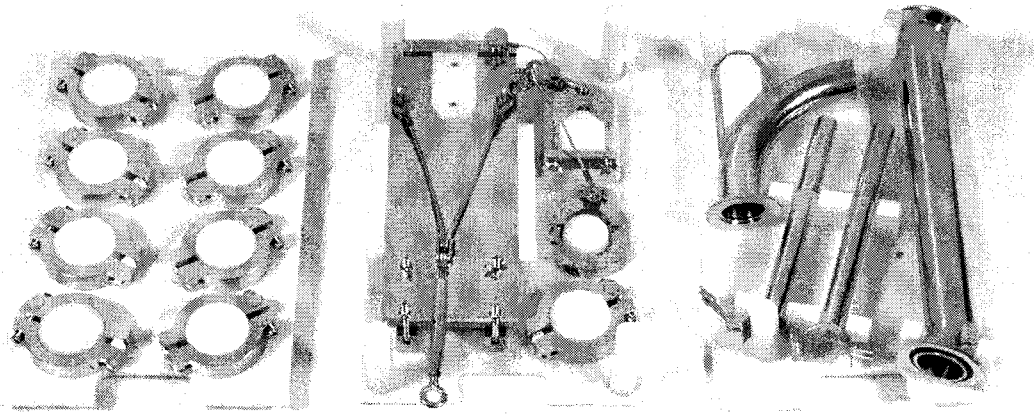
- IMI-25 (Digital Ultrasonic Thickness Gauge)

UWCC (Underwater Neutron Coincidence Counter)



Packing list:

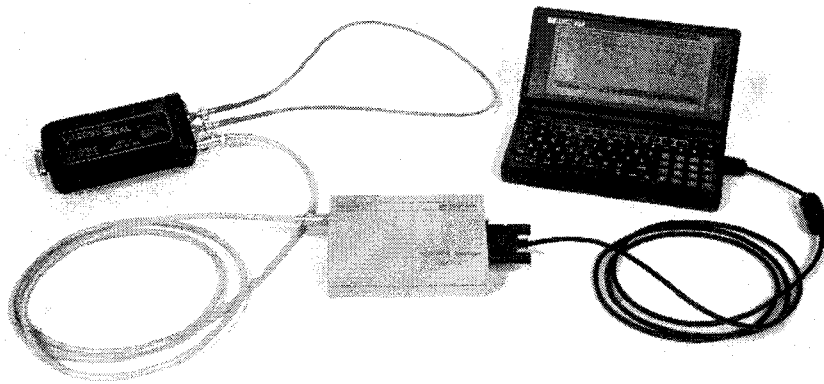
- NCCE (JSR-12)
- Fork head for BWR / PWR assemblies
- 4 (8) He3 detectors
- Preamplifier (Amptek / PDT)
- Mechanical parts
- Tools
- Computer (optional)
- Printer (optional)



Available documentation:

- SG-RM-39 (UWCC Measurements of MOX Fuel Assemblies)
- SG-CP-39 (UWCC Measurements of MOX Fuel Assemblies)

VACOSS Verifier



Palmtop model:

Hp 95 LX or 200 L

Packing:

- Hp palmtop 95 LX or 200 LX
- Interface VIP 2000
- Communication cable between interface box and palmtop
- Communication cable (LEMO connectors) between interface box and VACOSS seal
- 2 spare AA size for palmtop
- 1 spare CR 2032 lithium battery for palmtop
- If requested: 2 spare batteries for interface box, "special" AA size lithium batteries, 3.6 V

Quick test:

- Check battery capacity of palmtop.
- Check date and time of palmtop.
- Make sure HP BOX program is installed on SRAM or flashcard of palmtop.

- Verify HP BOX version - should be 3.22 alpha
- Read a test seal to perform a function check.

Available documentation:

- SG-C/S-3 (VACOSS-S Sealing System)
- SG-C/S11 (VACOSS S/MOS Interface)

부 록 6

국내 원자력관련 업체 현황

<부록20> 원자력산업체

업 체 명	주 소	원자력관련업무	대표자명
<전기사업체>			
한국수력원자력(주)	경남부 산청동 167	전기	최양우
한국전력공사(KEDO발전)	-	-	장복식
<건설업>			
(유)영광전기	전남 영광군 홍농읍 상하리 173-4	전기기 정비, 전기배선	김기현
(유)남양계전	충주 회현동 1가 194-15	사공	민장기
(유)대우건설	충주 남대문로 3가 541	토목, 건축, 전기	남창환
(유)대제전력소방설비	광안구 신림8동 568-13	-	조방환
(유)덕명기업	경북 김천시 농소면 협석리 1153-4	전기공사, 소방공사	성용훈
(유)두봉건설	경남부 진주시 158-10	-	최용관
(유)산화토건	강남구 내곡동 900-301	토공사, 철근콘크리트, 보철공사	김성희
(유)상전사	부산광역시 동구 대희동 412-19	-	김철
(유)수양건설	강남구 역삼동 840-3 대암빌딩 2층	건설(전기, 통신)	홍문영
(유)신성아파트	경기도 성남시 분당구 백현동 404-1	콘크리트 기기, 방음상습기, 계승기	김주현
(유)수원전기	부산광역시 기장군 광안면 모산리 44-10	광우조물, 철근, 콘크리트, 철물	홍보훈
(유)수원플랜트	대전광역시 동구 용전동 76-6	기계설비공사	김재리
(유)성진공업	강서구 상촌동 671-3	-	이우현
(유)세우전기	송파구 잠실동 207-6	전기, 통신, 소방공사	김성부
(유)성진건설	부산광역시 해운대구 해운1동 1000-39	전기, 통신, 소방공사	박종식
(유)내원종합개발	시흥구 석호동 1353-17	전기, 소방공사	남기훈
(유)하진전기	경남 하동군 하동읍 광평리 377	전기, 통신, 소방공사	하현오
(유)한전중공업	정전구 구의동 546-1	-	박재영
(유)기성건설사	경남 거제시 김원읍 고현리 492	-	윤행근
(유)두봉계전	경북 포항시 북구 용흥동 143-14	-	이수철
(유)자유전기	전남 담양군 창평면 의향리 578-29	송변전·전기설비사공, 전기공사	이공재
(유)한국전선	경북 포항시 북구 죽도2동 340-50	전기공사	노영일
(유)화성전력	부산광역시 동래구 사직3동 63-16	전기, 통신, 소방사공	김영준
경광계전(유)	강남구 역삼동 840	전기, 통신, 소방공사업	이경일
구주기술(유)	경기도 성남시 분당구 야탑동 151E-606	방화용 설비	최용승
네오건설(유)	영등포구 여의도동 26-5	방수자재 생산 및 시공	이봉찬
대림산업(유)	영등포구 여의도동 23-9	토목	이용구
대이건설(유)	충남 아산시 음천동 242-10	도록건축, 산업설비, 전기공사업	생원중
대한건설(유)	경기도 부천시 원미구 상동 325-4	철근콘크리트공사, 토공사	김귀봉

대호전기㈜	광주광역시 북구 신안동 250-25	전기공사	여기상
덕우기업㈜	전남 영광군 홍농읍 상하리 173-4	기계설비공사업, 도장공사업	김병현
동남아용무㈜	광진구 구의2동 74-13 동도빌딩 3층	도시가스 배관시설	정상원
동아건설산업㈜	중구 서소문동 120-23	건설서비스	안문태
명진기공㈜	울산광역시 남구 여천동 231-3	설비중사업, 철물공사	김동진
명호기업㈜	장남구 논현동 20	설비 철물공사, 가스시설시공	이권호
삼부토건㈜	중구 남창동 9-1	건설업(시공)	정진우
상정불산㈜	경기도 성남시 분당구 세현동263	토건, 플랜트, 주택개발	이상태
삼창기업㈜	울산광역시 남구 선정동 168-9	설비설비공사	이두원
삼원기업㈜	동로구 은니동 98-20	일반토목공사, 건축 산업설비	손정무
석원산업㈜	충남 천안시 수정동 51	플랜트 건설	삼재명
성창기공㈜	전남 순천시 세면 지본리 851-1	철강구조물 제작, PLANT 설비설치, TANK제작 설치 건설(전기공사업)	김기영
세경전기	동대문구 휘경동 119-5 (2층)	설비중사업	임복순
세일공업㈜	울산광역시 북구 연암동 900-1	설비중사업	배광호
세일기공㈜	송파구 삼전동 101-2	설비 철물중사업, 가스시공1종	정승원
신원기업㈜	울산광역시 남구 신정1동 701-5	일처리 시공, 일처리 장비, 일처리기자재	박춘호
에스케이건설㈜	송파구 관훈동 192-18		문우행
영진건설㈜	울산광역시 남구 영동 617-2	전기공사, 소방공사(전기)	이철훈
유니온달원설비(주)	장남구 포어동 219-5(영천빌딩 4층)	건설업, 도소매업, 부동산	송윤호
㈜경동건설	경북 포항시 남구 어동 정리리구 303 5L	건설업(전기공사)	유도준
㈜금회피에스지	장남구 역삼동 643-11		박수탁
㈜기린산업	경기도 안산시 북대동 403	방년	김서훈
(주)금이기업	마포구 방원동 338-50	일처리공사	오이근
광운건설(주)	울산광역시 남구 남동 645-4	전기, 소방공사	조현수
태흥산업개발(주)	울산광역시 남구 남동 890-4	철근콘크리트공사, 토목공사	허경호
현모기공(주)	동대문구 답십리5동 402-3 화원빌딩 301호	설비 건설	임종희
현일원자학(주)	경기도 안양시 반안구 한양7동 202-4	방사선 안전관리용역, 폐복선량 반복업, 기자재 수입 판매	서영수
원동전기	경남 사천시 동금동 49-1		김정환
현대건설(주)	송파구 계동 140-2	도급공사, 주택	심현영
현대산업개발(주)	장남구 역삼1동 679-4	종합건설	이방주
홍성건설(주)	전남 영광군 홍농읍 정산리 447-8		주경석
취선건설(주)	서로구 향재동 320-4 농산빌딩 4층		이상용
LG건설(주)	중구 남대문로5가 537 LG역전빌딩	철근, 콘크리트, 토공사, 상.화수도 토목, 건축, 주택, 플랜트	김갑열
<무역업>			
(주)동쪽기정	영등포구 여의도동 44-1 대영빌딩 841	보안장비 (X-ray외)	이광현
(주)부경사	장남구 논현동 268-7 경진빌딩 6층		오영호
(주)위드포역	서로구 후면동 142	진단용 방사성 의약품, 연구용 산업용방사성 동위원소	수정호
광원포역	장남구 역삼동 646-11		권수현
새한산업(주)	장남구 포어동 236-11	의료용 동위원소	김철중

<서비스업>

수주경코리아	경기도 성남시 동원구 상대원동 236-4		정용익
㈜영산기술검사	강원구 석봉3동 966	비파괴 검사	이상욱
㈜넥스검	경기도 남양주시 오남면 양지리 799-1	UIPS	박경선
주강원검사엔지니어링	충주 신당동 358-6 제철빌딩		한지현
주신원SIT	부산광역시 강서구 송정동 1473-2	강 용접부 검사, 구조물 안전성 검사, 압력용기 검사	황순삼
㈜아거스	경기도 용인시 상건울 853-1	비파괴검사	지남익
㈜아이텍	도봉구 방학1동 716-2		원승환
㈜엑트	대전광역시 유성구 덕진동 150	원자력DB개발,S/W개발, 전철형	김태운
주인화엔지니어링	충주시 신대방동 385-67 롯데관악타워 503호		김영관
주아이텍	대전광역시 유성구 덕진동 150	진진가동중검사	홍순진
주한국공인엔지니어링	송파구 저어동 다보빌딩 4층 401호	비파괴검사	백재규
주신빛파워서비스	강남구 논현동 209-13 신진빌딩 3층	원자력기술용역	유무신
주엑스코	서초구 서초동 1426-2	방사선사용시설 및 차폐시설, 원문기술용역제공	윤부수
광철전기주	부산광역시 사상구 화장동 577	방패리,통신장비, 정보통신공사	김창도
국제비파괴검사주	부산시 강서구 송정동 1500호	비파괴검사	이홍윤
금산기술주	경주시 화곡동동 24-344 신일빌딩 301호	열처리 기술검사	권용구
나우기엔주	경남구 역삼동 753-3	비파괴검사장비(MRT,UTAN,UTPED)	정대혁
나산검사기술주	강남구 역삼동 810-12		박 병
대동기술주	경남 거제시 아곡동 623번지	각종검사, 열처리, 무연(검사기기 및 부품)	원조영
대한검사기술주	서초구 방배동 537-21	비파괴검사기술용역, 검사장비제조	윤석만
동양검사기술주	강남구 포이동 237-15		한기수
방성검사개발주	광진구 자양3동 584 서원빌딩 3층		안종원
방원엔지니어링	송파구 송파동 7-2		서형진
부일공업검사주	마포구 홍감동 291-95		김창호
삼진기술검사주	충청남도 천안시 북구 효문동812-1 아파트형공장501		장영욱
시오텍사주	강남구 삼성동 161-17		이의종
원우엔텍주	강릉구 명원동 333-1 상가A동 2층		권수현
월드와이드기술주	경기도 파주시 법원읍 가야리 358-3		전호재
세일검사주	서초구 서초동 1600-1	비파괴검사	전재하
중앙검사주	강남구 신사동 654-15		강성운
케이엔디엔아이주	관악구 신림동 513-14		이의종
한국기계검사소이엔씨주	강남구 청담동 39-6	Ir-192, X-ray발생장치	윤무송
한국안전기술주	강남구 역삼동 696-10	비파괴검사	최성욱
한국플랜트서비스주	경기도 성남시 분당구 금곡동 196	발전설비정비 및 일반산업설비정비	김신배
한남보수주	경북 울진군 북면 부구리 84-4	기계정비	진옥상
한발엔지니어링	대전광역시 유성구 덕진동 150	방사선차폐체	김영수
한솔검사엔지니어링주	서초구 양재동 250-6	비파괴검사	박정우

한양종합검사주	서울구 서초동 1628-25	비파괴검사	임재원
한일종합산업주	권각구 봉천7동 1683-5		박준용
한진기공주	경기도 성남시 분당구 광곡동 106	발전설비정비	이경삼
현대엔지니어링주	양현구 목1동 917-9	설계	방영섭
호마기술	강남구 노곡동 467-18 우성캐릭터빌	기술용역	박영석

<설계업>

주한양타이어	성동구 성수2가 3동 277-17 성수아카데미1008	전기설계, 전기공사	김현도
우원플랜트주	서울구 서초동 1339-6	기계설비 및 강구조물공사업	고충남
한국전력기술주	경기도 용인시 구성읍 마북리 360-9	플랜트엔지니어링,건설관리감리, 박용택	

<제조업>

주간세공업	경남 양산시 웅상읍 소주리 911	Forged Fittings	양용길
주금강프리화작	서울구 서초동 1301-4	건축내외장제/보온단열제, 관유리/인진유리, 도료	고주석
주대외	경기도 안양시 동안구 권양동 981-3	Pump, Blower	김태수
주대강	경북 포항시 북구 청학면 요현리	Stainless강	서수민
주대강콘크리트	경남 진안군 횡현면 읍원리 1435-5	콘크리트 드링	왕권영
주대한리엔텍	경기도 시흥시 정왕동 1384-2	펌프, 공조기계, 기계부품	신태진
주부진기연	광주광역시 광안구 안평동 731-7	공기, 산업기계, 발전설비 부품	조성은
디비하이	경남 김해시 진례면 청진리 830-2	콘크리트 펌프, HYDRUCK	강호원
(주)삼공사	부산광역시 사하구 신평동 532	전기방식, 펄강기, 전박의공품	임도근
주삼신	충남 진안시 두평동 603-6	밸브, 관, 이유관, 수산식품	김용재
주세울플랜트	강남구 역삼동 823-14 신원빌딩 16층	원기기, 보일러	한진희
주시흥금속	경기도 안산시 선감동 1080-1	단조, 수장 밸브, MOV, 건던	양주원
주세익ESAB	경남 통영시 성주동 51	용접재료, 용접강재	이종영
주세우리	충남 아산시 방정면 동산리 1	냉난방기, 냉동기, 공조기	원희원
주서비스콕이프라인	부산광역시 사하구 대매동 1520-7	BUUTTERFLY valve, Fittings	조일동
주아세이이엔티	성동구 성수2가 277-52	분정선전원장기, 주파수변환기, 사출성형조절기	김봉원
주영도방식	강남구 역삼동 830-22	전기방식용 ANODE, 정류기	강 인
(주)우원전기	경기도 김포시 사우동 332-3	교압판, 지압판, MOC판	이부영
주우진	경기도 화성시 동탄면 오산리 202	팬서, 개축기, 자동화 측정기기	이정범
주일신밸브	경기도 시흥시 정왕동 1244-2 시화공단1차 703	밸브및부품	김현조
주송양엘리베이터	경기도 안산시 상곡동 637 시화공단 4차 401	엘리베이터, 에스컬레이터	한종식
주지연텍	전남 광양시 옥곡면 선금리 1507-64	원구조출, 서비스	정봉원
(주)양산철소			
주진영전기	인천광역시 남동구 논현동 430-1	저지력자원 제조, 방산부품 가공	이인재
주자영	대전광역시 대덕구 신일동 1600-2	첨착화성탄, 화학필터	이후근
주코리아프랜트서비스	경기도 시흥시 정왕동 시화공단 3차 713	Control Valve, Safety Valve	김재훈
주대방이엔지	경기도 안양시 반안구 안양7동 204-3		이성우
주조스코보탈계철소	경북 포항시 남구 봉곡동 5	권장, 제조, 서비스	이규혁
주중앙	서울시 중구 충무로 3가 60-1	동북동합금관, 덕, 관, 봉, 터타늄용 접관, 스테인레스관, 강, 특수제품	이문원

주하이프볼 주한빛레이저	경기도 파주시 조리면 통일원리 62-182 대전광역시 유성구 덕진동 150	제어계측기기, 유량제 산업용 레이저, 레이저 상봉기기, 특수진원방치 로봇, 자동화기기, USB장치 산업용 조명기구, 방진등열프, 단장기, 가로등주 다이북 원사, 다이아 코트지, 화당기 PC판/PCC판, 출판, 전주/타일 Valve	김봉구 김정복
주한올로부텍스 주화성조명	대전광역시 유성구 복진동 150 충남 천안시 백석동 555-35	수,배전반, 제어반 수중모타펌프, 수중포기기 조명기구, 전기기기, 조명타워 및 철주	김병수 박장규
주요성	아포구 동덕동 450	크레인, 호이스트, 제어반 라이프, 류브, 슬리브 번베이어 고무벨트외 200t 철제크레인 저동작무동소화기(야간식별등) 압삭기, 시계리, 선박용엔진	이문영
주양원크리드공업주 주개스틸공업주 주산정기 주성제어기주 주성공업주 주북경기주	서초구 1358-6 (본사) 경남 창원시 마산동 45-2 부산광역시 사상구 감전동 949-15 강서구 봉곡동 636-36 인천광역시 서구 선남동 650-60 경기도 용인시 삼가동 97	PC판/PCC판, 출판, 전주/타일 Valve	송진수 박종호 윤익성
주신기테크산업주 주우정수주강공업주 주목화화학공업주 주대세산업주 주대우정밀주 주대우종합기계주 주대한전선주 주동원산업주	경기도 안산시 천길동 1054-1 경북 고령군 다산면 송곡리 1445 대전광역시 대덕구 대희동 40-56 충남 아산시 유봉면 산동리 161-1 부산광역시 기장군 길바편 송정리 5 인천광역시 동구 화수동 7-11 충주 회현동 1가 194-15 경기도 시흥시 정왕동 1293-5 시화공단 4나 206	수,배전반, 제어반 수중모타펌프, 수중포기기 조명기구, 전기기기, 조명타워 및 철주 크레인, 호이스트, 제어반 라이프, 류브, 슬리브 번베이어 고무벨트외 200t 철제크레인 저동작무동소화기(야간식별등) 압삭기, 시계리, 선박용엔진	이영태 양태열 김형식
주동아금속수출관주 주부산중공업주 주모건코리어주 주반도호이스트크레인주 주범아정밀주	경기도 오산시 가정동 158 경남 창원시 귀곡동 555 경기도 파주시 권동면 영태리 460-2 경기도 부천시 오석동 송내동 409-2 부산광역시 강서구 송정동 1559-3	건설자재, 자동차및선업기계부품	이현구
주삼정공조주 주삼양와류주 주삼원산업주	인천광역시 서구 가좌동 473 경기도 부천시 오정동 상경동 48-14 인천광역시 남동구 논현동 434-12 (남동공단 44B-12L)	SP원리 조인트, GAS관, 주물관 발전용,산업용가차제, 원전건설 전동액츄에이터 전동 및 제어호이스트, 크레인 Cargo Monitoring Sys, Level Gauge, Level Swich DAMPER/GRD Control Valves	고성래 정상갑 장덕인 양인보 이수태
주삼호중공업주 주서울기계공업주 주성원제관주 주성진지오택주	전남 영암군 삼호면 용달리 1700 경기도 시흥시 정왕동 1264-7 경남 양산시 웅상읍 조주리 3-4 울산광역시 남구 성암동 20-1	LEVEL GAUGE,SIGHT GLASS,ORIFICE ASS'Y 선박진조 압력용기,DRUM,기타 PLANT 드럼(DRUM) 화공장치기기,H.R.S.G, 철남(송전)/선수선비 배관지지대, 배관, 제조 차량용 축전기, 산업용 축전기 케이블 트레이, 전기설비 스트레이터, 감압밸브, 수중발브 관이음쇠, 환조인트 배전반, 호프안 변압기 풍선장비,케이블 트레이, 덕트 EXPANSION JOINT, FLEXIBLE JOINT,급·배기관	김학훈 김형욱 홍순목
주성화산업주 주세방전지주 주신광에이스전기주 주신우공업주 주야세아조인트 주엘지전선주 주영진산업주 주용광후박시플공주	경남 진주시 진성면 진곡리 77-1 서초구 방배1동 935-40 경남 김해시 안동 256-20 경기도 김포시 풍무동 92-65 서초구 서초동 1337-25 송암빌딩 3층 영등포구 여의도동 20 경기도 화성시 전남면 발신리 539-4 인천광역시 남동구 고잔동 663-15 56B 16L	선박진조 압력용기,DRUM,기타 PLANT 드럼(DRUM) 화공장치기기,H.R.S.G, 철남(송전)/선수선비 배관지지대, 배관, 제조 차량용 축전기, 산업용 축전기 케이블 트레이, 전기설비 스트레이터, 감압밸브, 수중발브 관이음쇠, 환조인트 배전반, 호프안 변압기 풍선장비,케이블 트레이, 덕트 EXPANSION JOINT, FLEXIBLE JOINT,급·배기관	이연재 김원희 유기석 진정도
주성화산업주 주세방전지주 주신광에이스전기주 주신우공업주 주야세아조인트 주엘지전선주 주영진산업주 주용광후박시플공주	경남 진주시 진성면 진곡리 77-1 서초구 방배1동 935-40 경남 김해시 안동 256-20 경기도 김포시 풍무동 92-65 서초구 서초동 1337-25 송암빌딩 3층 영등포구 여의도동 20 경기도 화성시 전남면 발신리 539-4 인천광역시 남동구 고잔동 663-15 56B 16L	선박진조 압력용기,DRUM,기타 PLANT 드럼(DRUM) 화공장치기기,H.R.S.G, 철남(송전)/선수선비 배관지지대, 배관, 제조 차량용 축전기, 산업용 축전기 케이블 트레이, 전기설비 스트레이터, 감압밸브, 수중발브 관이음쇠, 환조인트 배전반, 호프안 변압기 풍선장비,케이블 트레이, 덕트 EXPANSION JOINT, FLEXIBLE JOINT,급·배기관	정정운 이봉욱 김강민 김현용 민신용 김정만 김영석 김상용

울산열처리 유니슨산업㈜ 유일원자㈜ 이마파메트㈜ 이성엔지니어링㈜ 일진전기㈜ 일진중공업㈜ 정우산기㈜	울산광역시 남구 삼산동 1592-12 강남구 삼성동 164 관악구 선림 4동 492-5 경기도 과천시 월릉면 월대리 461-1 관악구 봉천8동 947-8 경기도 화성시 대안읍 안남리 112-88 인천광역시 동구 화수동 5-5 충남 천안시 수신면 신풍리 210	현장열처리, 열처리장비 LRB, 탄성받침, POT받침 슬립보안시스템 전기,제장공사, 소방 및 동선공사 전력케이블, 가스 차단기, 비철주물 변압기, 모터, 펌프 파이프 지지물 및 행거, 압력용기, 필터외 사출기 주물, c/weight, 일반 주철용 건설 케이블 트레이, 덕트, Fitting press' s/w, press' ucilve 방사선 차폐설비, 비철주물 철근, 단조품, 파이프 화학소재, 신소재공사 비터플라이 벨트 원자력연료가공 시멘트 및 2차제품 발전, 원전설비, 선박간조 등	이종순 이태화 전시우 임용순 김홍희 홍순갑 정은현 황윤하 김홍규 민정조 이재창 정구훈 장신검 장상돈 권용우 구대진 김덕자 김광용 최희진
정원산업㈜ 코오롱건설 태양트레이더㈜ 한국나카노 한국차폐기술㈜ 한국원강㈜ 한국물민제조㈜ 한국케스톤발부㈜ 한국원자력연료㈜ 현대시멘트(주)영월공장 현대중공업(주)	경남 창원시 산촌동 73 경기도 과천시 번영동 1-23 경기도 김포시 대곶면 송마리 957 경기도 화성시 동탄면 오산리 296-2 경북 경산시 진량읍 신상리 1193-3 경남 마산시 합포구 원영동 621 구로구 구로동 357-3 경기도 안산시 미양면 제록리 270-4 대전광역시 유성구 덕진동 493 강원도 영월군 서면 신천리 608 울산광역시 동구 진해동 1		

<공공기관>

대전전기협회	중구 수표동 11-4	전력기준 개발, 자료발간, 전기원교육	장동식
원자력병원	노원구 광릉동 215-4	의료 연구, R&D생산	심윤상
한국원자력문화재단	서초구 서초동 1443-15	원자력홍보	이대림
한국과학기술기획평가원	서초구 양재동 275		최승현
한국과학기술재단	대전광역시 유성구 가경동 180-1		김경택
한국비파괴검사학회	서초구 서초3동 1473-10		이재경
한국방사선생물학연구소협회	강남구 개포동14-5 도시개발공사 8층	교육, 서비스	한영성
원자력환경기술원	대전광역시 유성구 덕진동 150	방사선폐기물	한태수

<연구기관>

고용기술연구원연구조합 기초전력공학공동연구소 (원자력연구부) 산업기술시험원 신형원자력연구센터 에너지경제연구원 포항가속기연구소 한국기계연구원 한국기초과학지원연구원 한국원자력연구소	중구 남대문로 5가 526 관악구 신림동 산 56-1 구로구 구로동 222-13 대전광역시 유성구 구성동 373-1 경기도 의왕시 내손동 665-1 강북 포항시 효자동 산31 경남 창원시 상남동 66 대전광역시 유성구 이촌동 52 대전광역시 유성구 덕진동 150	학술연구, 용역 연구지원/연구과제	김덕중 박종근
한국에너지기술연구원 한국원자력안전기술원 한국전기연구원 한국전력공사 전력연구원 한국기질자원연구원 한국표준과학연구원	대전광역시 유성구 장동 71-2 대전광역시 유성구 구성동 19 경남 창원시 성주동 28-1 대전광역시 유성구 문거동 103-16 대전광역시 유성구 가경동 30 대전광역시 유성구 도동동 1	연구용역 원자력연구, 기술용역, 핵연료성형, 가공 시메스, 연구용역 원자력규제기술연구개발 연구개발, 시험 지점조사, 자원탐사, 개발, 자원활용, 분석연구 학술연구	장윤환 김인섭 이상관 백성기 황해웅 이정순 강인순 손재익 은영수 권영환 윤명현 곽영훈 은희준

<공공기관>

한국조폐공사 부여조폐장	충청남도 부여군 부여읍 임청리 17	충이부계측정	김원수
한국담배인삼공사 수원제조장	경기도 수원시 장안구 칠자동111	철원부계측정	김장혁
국립중앙박물관	서울특별시 종로구 세종로 1-57		김희남
한국담배인삼공사 권주제조장	강원도 원주시 소호면 장양리 1310	평령의 무계측정	김택성
한국담배인삼공사 침주제조장	충청북도 진주시 상당구 내덕동 201-1	세조인원무계측정	김용철
농촌진흥청	경기도 수원시 권선구 서둔동 289	방사선동위원소이동연구	최성환
한국담배인삼공사 광주제조장	광주광역시 북구 향산동 330번지	원천부계측정	이민희
한국원자력안전기술연구원	전라남도 영광군 홍농읍 개마리 517	방사선계측기검교정	-
한국원자력안전기술연구원	경상북도 경주시 영남면 나야리 500	방사선계측장비검교정	-
대구광역시환경관리지원리공단	대구광역시 서구 평리동 401-2	-	최재현
전라남도농업기술원	전라남도 나주시 삼호면 산재리 116-7	봉드레베측정	윤용기
국립수의과학검역원	경기도 안양시 만안구 안양동 490	의료용	심영화
전라중부발전(주) 보령화력	충청남도 보령시 오천면 오포리 212	환자진단	석성식
한국도로공사 노조연주소	경기도 성남시 수정구 갈매성2동 31	엑스선도 촬영측정	이창년
국립수원과학원	부산광역시 기장군 기장읍 서림리408-1	연구실험	이성호
한국원자력안전기술연구원	경상남도 양산시 양산읍 고리 216	계측기 검교정	-
국립보건원	서울특별시 중랑구 중원동 5	연구용	김수경
부천시소사구보건소	경기도 부천시 소사구 풍산동 61번지	원자검사	최상길
한국담배인삼공사 진천제조장	대전광역시 대덕구 영춘동 100	금리부계조절	이종욱
한국원자력안전기술연구원	경상북도 울진군 북면 부구리 81-1	방사선계측기검교정검사	-
기술보증기금	경기도 파천시 중앙동 20번지	-	정승교
부산광역시상수도사업본부수원연구소	경상남도 김해시 상동면 매리 배리 421-1	-	박종기
한국원자력안전기술연구원	강원도 양양군 장안읍 216	-	-
한국원자력안전기술연구원	경상북도 경주시 영남면 나야리 330	-	-
한국원자력안전기술연구원	경상북도 울진군 북면 부구리 81-4	-	-
한국공항공단 부산지사	부산광역시 강서구 태제2동 230	-	김태룡
대한항공전통공사	서울특별시 동작구 신대방동 635-48	-	한기룡
김천특공대	서울특별시 서초구 방배동 산 181	-	김재익
서울특별시 보건환경연구원	서울특별시 서초구 양재동 202-3	-	임귀철
유곡제철(주)부대	인천광역시 부평구 부계동 차서항 833-112호	-	신우철
한국소방안전공사	인천광역시 중구 신흥동3가 29-16	-	문경원
한국원자력안전기술연구원	전라남도 영광군 홍농읍 개마리 514	-	-
한국원자력안전기술연구원	전라남도 영광군 홍농읍 개마리 514	-	홍관의
한국담배인삼공사	충청남도 부여군 부여읍 규암면 내리 20	-	강동수

<교육기관>

부산공업고등학교	부산광역시 남구 대연1동 918	-	석필교
서울대학교 의과대학	서울특별시 중구 을지로 28-2	석산방사선표지	김학관
전남공업고등학교	광주광역시 광산구 신창동 900	-	노성남
고려대학교 의과대학	서울특별시 성북구 안암동 5가 126-1	-	유영만
삼육대학교	강원도 강릉시 교동 산255	-	황양익
충남대학교 기초과학센터	서울특별시 동작구 흑석동 221	DNA표지 등 각종 생화학의약품	권희상
경북대학교 의과대학	대구광역시 중구 동인2가 101	각종 생화학실험	김용희
경상대학교	경상남도 진주시 가좌동 100	기초교육용	이대일
제주대학교 공과대학	제주도 제주시 아라동1	보양및아스인트리수분장갑	박재우
동아대학교	부산광역시 사하구 미단동 830	석산실험및중성자측량연구	양현진
전북대학교	전라북도 전주시 덕진구 덕진동1가 694-14	연구용	장래숙
단국대학교	경기도 안성군 안성읍 석성리 100	연구	김안수
경주과학기술원	광주광역시 북구 오룡동1	표지	조규현
건일대학교	경상북도 경산시 하양읍 부호리 33	-	이동원
인하대학교 의과대학	인천광역시 중구 신흥동2가 7-211	연구	유경희
단국대학교 의과대학	충청남도 천안시 위서동 산21	-	신인상
한남대학교	대전광역시 태평구 오정동 133	연구	정용길
서강대학교	서울특별시 마포구 신촌동 1	분식	전성민
서울과학기술대학교	서울특별시 동대문구 전동동 30	연구	이규희
태동공업고등학교	대구광역시 달성군 가평면 용계리 301-1	-	김근연
전남대학교	전라북도 익산시 신성동 311-2	각종의약품	김종희
충남대학교 의과대학	대전광역시 중구 문혜동 6	연구용	김 규
한국비파괴검사학회	서울특별시 영등포구 신길동 65-80	-	최영남
대구대학교	경상북도 경산시 진량면 내리리 15	-	이명진
경주대학교	대구광역시 북구 선곡동 100	연구 및 실험실용	이화영
서울산업대학교	서울특별시 노원구 공릉동 172	교육용	문희정
영남대학교	경상북도 경산시 대동 214-1	-	박종익
이화여대 의학연구소	서울특별시 양천구 목동 911-1	lead수질	임종섭
연세대학교	경상남도 김해시 아산동 600	비파괴검사	임영원
동국대학교	서울특별시 중구 필동3가 35	병 및 진단용의 핵의학용	이권학
산천대학교	광주광역시 북구 용봉동 30 3B-357	비파괴검사	박희정
충남대학교 자연과학대학	대전광역시 유성구 궁동 200	환자의 진단	김영선
중앙대학교 의과대학	서울특별시 동작구 흑석동 221	환자진단	김원용
강원대학교	강원도 춘천시 호제동 102-1	재용density 측정	장석홍
순천향대학교 의과대학	충청남도 천안시 병영동 311-1	독성여제 역면측정	김형수
연세대학교 의과대학	서울특별시 서대문구 신촌동 131	연구 및 개발	고창호
부산대학교 의과대학	부산광역시 서구 아미동 1가 10	-	박영만
경희대학교 의과대학	서울특별시 동대문구 회기동 1	연구용	류지혜
가톨릭대학교 성의교정	서울특별시 서초구 반포동 305	확률연구	전봉식
한국과학기술원	대전광역시 유성구 구룡동 373-1	기초응용분야연구	박성환
수원과학대학	경기도 화성군 장남면 보동리 산9-10	-	조성광
부경대학교 대연캠퍼스	부산광역시 남구 대연3동 314-1	교육	홍순익

부산대학교 용당캠퍼스	부산광역시 남구 대연동 339-1	교육	홍순익
진남대학교 의과대학	광주광역시 동구 학동 5번지	실업	이거영
아산과학공업전문학교	서울특별시 용산구 원효로가 1-2	-	김만순
경희대학교 수원	경기도 용인시 기흥읍 서원리 1	교육 및 연구	한정섭
경상대학교 의과대학	경상남도 진주시 칠암동 92	-	이영수
조선대학교 의과대학	광주광역시 동구 서석동 375	의학연구	장상원
우암비파리점사학원	대구광역시 동구 효자동 330	-	김찬년
울산대학교	울산광역시 남구 무학동 329	연구중	김서용
연세대학교 원주의과대학	강원도 원주시 칠산동 162	연구	김동기
고려대학교	서울특별시 성북구 월암동 5가 1번지	해외점사	이부형
이화여자대학교	서울특별시 서대문구 대현동 11-1	Level check	이은주
관동대학교	강원도 강릉시 내곡동 522번지	-	양대석
강릉대학교	강원도 강릉시 지리동 123	-	정형택
한림대학교	강원도 원주시 옥원동 1번지	-	최원용
서울대학교 농업생명과학대학	경기도 수원시 권선구 서준동 103	-	김승영
서울대학교 수의과대학	경기도 수원시 권선구 서준동 103-2	-	장병택
성원대학교 수원	경기도 수원시 장안구 원천동 900	-	이상복
야주대학교 의과대학	경기도 수원시 팔달구 원천동 산5	-	장필근
경기대학교	경기도 수원시 권선구 의회동 산94-6	-	신동호
이교법인 한국산업기술대학	경기도 서울특별시 정자동 지희광단3가 101호	-	이대일
연일대학교 과학기술대학	경기도 안산시 대학동 363	-	조기승
중앙대학교 산업대학	경기도 안성군 대덕면 내리 산 10-1	-	신자관
경희대학교 수원캠퍼스	경기도 용인시 기흥읍 서원리 1	-	황정섭
명지대학교 이과대학	경기도 용인시 유현읍 나리 산 38	-	주관석
진주산업대학교	경상남도 진주시 광안동 150	-	속상래
경원대학교	경상남도 창원시 비전동 234	-	나진희
동서대학교 의과대학	경상북도 경주시 석실동 707	-	장태용
포항공과대학교	경상북도 포항시 남구 효자동 산31	-	신동일
조선대학교 공과대학	광주광역시 동구 서석동 375	-	정은환
계명대학교 자원과학대학	대구광역시 달서구 칠당동 1000	-	조석현
대구서부공업고등학교	대구광역시 서구 대명4동 456-1	-	김세정
대전대학교	대전광역시 동구 용운동 96-3	-	김효현
매제대학교	대전광역시 서구 도마2동 439-6	-	이상수
전원대비파리점사학원	대전광역시 중구 대흥동 197번지	-	이상윤
부산대학교	부산광역시 금정구 정전동 30	-	이상원
동해대학교	부산광역시 부산진구 가야동 산24	-	구갑원
인제대학교 의과대학	부산광역시 부산진구 개금동 633-165	-	이재영
한국기술비파리점사학원	부산광역시 사하구 신평동 617-3번지	-	서계수
동서대학교 의과대학	부산광역시 서구 동대신동 3가 1	-	장동근
서울대학교	서울특별시 관악구 신림동 산56-1	-	권오환
육군사관학교	서울특별시 노원구 공릉동 230-30	-	이순철
한양대학교 공과대학	서울특별시 상동구 행당동 17	-	김현기
공민대학교	서울특별시 성북구 정릉동 861-1	-	최규석

속일여자대학교	서울특별시 용산구 경회동2가 53-12	-	김미영
서울대학교 의과대학	서울특별시 종로구 인건동 28	-	박순재
서울대학교 보건대학원	서울특별시 용포구 면적동 28	-	만경석
인원대학교	인천광역시 남구 도화동 177번지	-	김철아
인천공업전문대학	인천광역시 남구 송원동 253	-	박영주
동신대학교	전라남도 나주시 대호동 252	-	최정식
목포대학교	전라남도 무안군 청계면 도발리 61	-	박진규
순천대학교	전라남도 순천시 매곡동 315	-	양세식
서남대학교	전라북도 남원시 황치동 720	-	김혜영
전주대학교	전라북도 전주시 완산구 효자동 3가 1300	-	이진석
제주천리대학	제주도 제주시 노형동 1534	-	이영성
간양대학교 의과대학	충청남도 논산시 대동 산30	-	김진수
신안공업전문대학	충청남도 천안시 부대동 275-1	-	박성준
충북대학교 농과대학	충청북도 청주시 흥덕구 개신동 산48	-	이재규
충북대학교 의과대학	충청북도 청주시 흥덕구 개신동 산48	-	원희근
충북대학교 약과대학	충청북도 청주시 흥덕구 개신동 산48	-	송해원
한국대학교 의과대학	충청북도 충주시 단원동 322	-	이재원

<비파괴검사기관>

에스엔씨테크	경기도 안양시 동안구 빽충동 911-9	이동사용	권경호
한국공업전선택니아일랜드	서울특별시 송파구 가락동 37-2	비파괴검사	김정남
삼진기술검사(주)	울산광역시 북구 효천동 812-1	이동사용	손재경
삼일검사엔지니어링	서울특별시 중구 선영동 335-6	방사선투과검사	김창호
원우엔지니어	서울특별시 강동구 명일동 333-1	비파괴검사	이현우
천송검사엔지니어링(주)	서울특별시 서초구 양재동 230-6	비파괴검사	오세현
케이엔지니어링(주)	서울특별시 관악구 신림동 513-14	방사선투과검사	김용훈
제일검사(주)	서울특별시 서초구 서초동 1000-1	비파괴검사	오정수
한국안전기술(주)	서울특별시 강남구 역삼동 616-30	방사선투과검사	이정국
신한에스아이티	부산광역시 강서구 송정동 1473-3813-3	방사선투과검사	최인배
유양원(주)	서울특별시 관악구 신림동 402-5	비파괴검사	김정곤
대양기술	경기 안산 원서 200-1	stainless steel strip 두께측정	김종기
대한검사기술(주)	서울특별시 서초구 방배동 537-21	용기내 액면(LEVEL)측정	문재성
한양종합검사(주)	서울특별시 서초구 서초동 1628-25	레벨측정용	윤영삼
명성검사개발(주)	서울특별시 광진구 차장동 534-11	방사선영속장-채이검사	이상원
효남엔지니어링(주)	경기도 용인시 수지구 동천리 653-1	-	김종남
동양검사기술(주)	서울특별시 강남구 포이동 237-15	Class level 측정	삼연덕
중앙검사(주)	서울특별시 강남구 신사동 654-15	-	양희권
국제비파괴검사(주)	부산광역시 강서구 송정동 1300-2	비파괴검사	최모천
아이테크	서울특별시 도봉구 방학동 716-2	방사선투과 비파괴검사	임관순
농우검사기술	경상남도 창원시 태동 465-14	비파괴검사	하정훈
부원공업검사(주)	서울특별시 마포구 용강동 401-95	비파괴검사	이준용
한국기계검사소 이엔씨	서울특별시 광진구 지양동 610-4	방사선투과검사	주봉기
한국산업기술연구소	경상남도 창원시 중안동 47-12	도포두께 측정	한동준

에너지테크(주)	경기도 안산시 성곡동 638-1	-	최병환
내동기술(주)	경상남도 거제시 아주동 623번지	-	방다삼
세명정서기술(주)	경상남도 함안시 팔용동 6-9	-	최석기
한국가스기술공업(주)	서울특별시 강서구 내왕동 119	-	안덕성
한국정사개발(주)	서울특별시 강서구 화양동 24-35	-	김원식
집사개발(주)	서울특별시 광진구 화양동 31-35	-	조광원
금산기술검사	서울특별시 금천구 시흥3동 96번지	-	김광환
고려공업검사(주)	서울특별시 용산구 서재동 224-2	-	김은연
히다검사기술(주)	충청북도 괴산군 삼남동 1377-19	-	황석규

<산업체>

한국수출포장공업(주) 오산공장 포스트코	경기도 오산시 누읍동 30-1 인천광역시 서구 가좌동 173-43	종이무게측정 레벨측정기	박동석 경환수
신재양제(주) 시화공장	경기도 안산시 성곡동 671	제품검사	이제민
동부제강(주) 인천공장	인천광역시 서구 가좌동 180-1	원천부속측정	김연영
동부원동화학(주) 유화공장	울산광역시 남구 부곡동 95	알루미늄 LEVEL 측정	정희정
한국유리공업(주) 울산	전라북도 군산시 소룡동 77	Class level 측정	유형주
신호제(주) 신안정공장	대전광역시 대덕구 신일동 1011	종이무게측정	김정진
부산	전라북도 군산시 소룡동 174-1	방재깁 역외측정	김영민
오메가(주) 광주공장	광주광역시 북구 임곡동 65	공압검사	박상용
진성화학공업(주) 광대공장	경기도 평택시 사남면 수평리 1110-7	플라스틱시트두께 측정	박상현
연지유선 안양공장	경기도 안양시 동안구 호계동 55	-	이명우
내원전프 광주공장	충청북도 청원군 강대면 황년리 238	종이평량	송영수
조선내화(주) 평양공장	전라남도 광양시 태인동 1030-9	-	김유성
한국포스트화공공업(주)	경기도 시흥시 정왕동 1가 101	-	박진호
신리화학(주) 평양공장	경기도 고양시 일산동구 화남동 4사리 110	면도측정	이희준
코오롱 김치공장	경상북도 김천시 용평동 102번지	두께측정	김환국
한화 모순공장	충청북도 보은군 내북면 임년리 111	공명 레인지도 측정	조길복
엠지제이이 익선공장	전라북도 익산시 용례동 331	생물학 적체제역가 시험	서길남
침양화학공업(주)	경상남도 양산시 양산읍 664-133	-	한상화
농림전자산업(주)	경기도 성남시 중원구 상대원동 138-1	이온화식감지기술	한정택
동양칼(주) 천안공장	충청남도 천안시 동세면 남천리 57	-	임진수
한국케미칼(주)	울산광역시 남구 상계동 422-3	level계이거	김기욱
한국산업(주) 포항공장	경상북도 포항시 남구 광흥동 577	-	황성주
동국제강(주) 인천제강	인천광역시 남구 송현동 1	용강level측정	변홍렬
동양시멘트(주)	경상북도 포항시 남구 상흥동 31	-	김영학
동양제이(주) 삼척	강원도 삼척시 사리동 114	레벨측정	유지신
대우정밀(주)	부산광역시 기장군 한아름 송정리 5	소화기야간식별용	이재화
한국합성(주) 제2공장	경상북도 칠곡군 석적면 중리 413-1	반송기내레벨측정	이영철
원테크(주)	충청북도 진천군 이월면 중산리 33-5	-	김성원
금성방재공업(주)	경기도 양주군 회천읍 회정리 130-8	인감지기	남삼훈
내양엔(주)	경기도 안산시 성곡동 638-1	현미포자counting weight측정	백승학
현대자동차(주)	울산광역시 중구 양정동 700	장입 레벨측정	윤세이
포스코(주) 포항제철소	경상북도 포항시 동해동 5	부속계	양선재

삼미식품(주)	강성북도 철원군 기선면 영리 317-18	전액외국투자	박정호
대한약품마스크공업(주)	울산광역시 남구 역전동1	AI투자유망	김정수
조일제지(주) 시화공장	경기도 시흥시 정왕동 1706	-	이만수
한송제지(주) 대전공장	대전광역시 대덕구 신일동 1674-2	-	송도진
삼일공사 해남공장	경기도 하남시 진현동 30	중이부개투자	마태용
반도 문막공장	강원도 원주군 문막면 반계리 5-22	-	이현철
동진기업(주) 안성공장	경기도 안성시 비양면 계곡리 272-3	두개투자	김용준
삼일공사 남양주공장	경기도 남양주시 별내면 덕송리 21-3	중이부개투자	박종익
일신화학공업(주)	경기도 안산시 성곡동 632-3	필름투개투자	정상진
고화 당진공장	충청남도 당진군 신현면 도정리 26-1	투개투자	최철복
울산외유화학지연(주)	울산광역시 남구 부곡동 65	Gre Flow	안정식
트레이세현(주) 구미공장	경상북도 구미시 공단동 289-7	투개투자	김훈섭
삼성전기(주) 수원	경기도 수원시 팔달구 배방동 314	-	양병대
남산알루미늄 관계사업부	대구광역시 남성군 녹동읍 북리 1-11	-	김태호
한국타이어제조회사(주) 대전공장	대전광역시 대덕구 옥산동 100	재료투개투자	조남상
부산주공(주)	부산광역시 사상구 하삼동 715	-	김동태
삼일화학(주)	경상남도 김해시 진영읍 하계리 306	필름투개투자	정동순
대일제지공업(주) 안성공장	경기도 안성시 선일동 1022-1	폴리염색투정	정소영
한국합성(주)	경상북도 구미시 공단동 201-22	Research level투정	서정일
신화지재(주)	인천광역시 남구 도화동 26	인기(자)기제시	유현준
원진기업(주)	경기도 성남시 분당구 구미동 106	방사선투개투자	안대용
경인화학(주) 백암공장	경기도 용인시 백암면 구미동 117-1	Research	조영대
조일제지공업(주) 진양공장	경상북도 경산시 진양면 진상리 137-10	투개투자	안석원
성용제지(주) 조치원공장	충청남도 연기군 조치원읍 만암리 9	공기의 평양투정	임기정
한국타이어(주) 보령공장	충주광역시 작구 양산동 408-1	CAN Level 투정	김종훈
한화포리대(주)	충청남도 천안시 두정동 30-1	투개투자	배준현
대일산업(주) 조치원공장	충청남도 연기군 남면 연가리 509	투개투자	민철기
효도통 경산공장	경상북도 경산군 진량면 부계동 35	부적분 투개 투정	김재욱
아세아제지(주) 정원공장	충청남도 청원군 부흥면 금호리 501	중이평량투정	도인재
마주제지(주) 순천공장	전라남도 순천시 서면 압곡리 1019	-	김희수
경선전선 이천공장	충청남도 이천군 음성면 덕리리 433-5	-	김장자
로니아 폴리머(주) 울산공장	울산광역시 울주군 온산읍 원산리751	level투정	이태운
화승인디스트리	충청남도 아산시 둔포면 신현리 98-7	필름생산공의 투개투정	유인준
고화 의왕공장	경기도 의왕시 고원동 61	액위투정	최상원
대원항공	서울특별시 강서구 공항동370	-	오세현
대원화학(주)	경기도 오산시 화삼미동 #306	-	최종원
동양제철화학(주)	전라북도 군산시 소룡동 233	액면투정	조동근
대일산업(주) 진수공장	전라북도 완주군 봉동읍 용암리 80	필름투개투정	김대영
삼성종합화학(주) 서산	충청남도 서산시 대신읍 독곡리 산222-2	LEVEL투정	신희교
부림제지(주)	대구광역시 북구 칠산동 500	중이투개 및 회분투정	조보현
남원제지(주) 정읍공장	전라북도 정읍시 영파동 50-18	투개투정	김홍덕
남원제지(주) 신탄천공장	대전광역시 대덕구 신탄진동 100-1	중이투개투정	이원재
엔티엔지(주)	강성남도 창원시 평송동 28-3	-	정준환

한전원자력연료(주)	대전광역시 유성구 덕진동 150	분석기기교정	한옥진
삼진화학공업(주) 반월공장	경기도 안산시 성곡동 616-2	-	임진우
한솔포화(주) 익산공장	전라북도 익산시 팔봉동 887	밀도측정	박재권
유니브	전라북도 군산시 소룡동 437	헤위측정	유승환
대전전선(주) 익산공장	경기도 안산시 성곡동 600	스피디스립두께측정	김진중
동부제강(주) 아산반공장	충청남도 당진군 송악면 고대리 47번	강판의 profile	문용기
엘기텍텍스정유 여수공장	전라남도 여수시 원대동 1055	Level측정	장현익
오미야코피아 안양2공장	경상북도 선봉시 남천면 이천리 25	LEVEL 및 Density측정	김재환
한화파스코(주) 울산유화공장	울산광역시 남구 상계동 422-1	level측정	박침용
동일제강(주)	경기도 안성시 미양면 양천리 446-2	밀도측정	김정훈
대성 이천	경기도 이천시 부발읍 신촌리514-1	전력위측정	박용화
쌍용제지(주)-오산공장	경기도 오산시 청학동 188	종이위 편향측정	임재동
동방전자기업(주)	경기도 화성군 태안읍 안당리 78-20	-	송철호
롯데정밀화학(주) 대전공장	대전광역시 대덕구 문평동 42-1	CAN제품의 LEVEL측정	상낙자
대웅제지	경기도 하천사 경향동 1705번지	종이강단측정	송환성
광호산업(주)타이어사업부 광주공장	경주광역시 경산구 소문동 555	교부crossing두께	이광호
원풍 반월공장	경기도 안산시 죽대동 446 B15-4	합성원단 두께측정	심성호
영지(주)(주)	강상남도 진해시 남양동 163-6	-	임대호
동아제강(주) 칠원공장	충청남도 진안시 차암동 404번지	-	조명근
동화약품(주)	경기도 안성시 대안군 안양7동 180	각종의약품연구	권현진
조선(주) 울산공장	울산광역시 남구 대안동 528	LEVEL측정	적영근
신원제강(주)	대전광역시 인성군 유기면 살리 720	종이두께측정	최낙규
유진화학(주) 밀양2공장	경기도 안산시 죽대동 446	두께 측정용	송양근
현대식유화학(주)	충청남도 서산시 대안읍 대죽리 158	level측정	최명현
신원제강(주) 인천공장	인천광역시 중구 북상동1기 6-21	-	전승환
현대하이테크(주)	전라남도 순천시 대성면 상월리 신30-0	두께측정	홍분표
엘지화학(주)	경상북도 구미시 공단동 133 공정기술탑	-	조영태
대한화학(주)김해정비공장	부산광역시 강서구 대저동 1031번지	-	고승열
대성산업(주) 분공장	울산광역시 남구 신양동 221	Level Gauge	허 인
일화 초정공장	충청북도 청원군 내수읍 초정리 125	각종렌제품의레벨측정	최기봉
조일인미늘공업(주)	대구광역시 수성구 사림동 350	두께측정	문종열
에스케이(주) 수원공장	경기도 수원시 팔안구 상사동633	두께측정기	오인수
관비림속공업(주)	경상남도 진해시 남양동 371-4	-	최원석
한화 대전공장	대전광역시 유성구 회산동 52-1	-	최철승
대성복제공업(주)	인천광역시 중구 북상동1기 6-85	"density	류동환
한화공업화학(주) 부강	충청북도 청원군 부용면 부강리411	-	석정원
한국테트라텍(주)	경기도 여주군 가남면 삼석리 70-1	-	박인기
기아자동차(주) 군산공장	전라북도 군산시 소룡동 16	-	이연오
코오롱 구미공장	경상북도 구미시 공단동 212	필름두께측정	김학진
대한제지(주) 청주공장	충청북도 청원군 강하면 상정리 131-1	지름평광측정	김철호
엘지화학(주)청주공장	충청북도 청주시 흥덕구 송정동 130	재질두께측정	김성수
한화식유화학(주)울산공장	울산광역시 남구 상계동 422번지	vessel내level측정및성분분석용	김영무
서울검사(주)	서울특별시 강남구 삼성동 161-17 경진빌딩	미파피검사	이봉주

석공구이 제1공장	경상북도 구미시 공단동 281	두계제이제	나근배
한국전자박기술(주)	대전광역시 대덕구 신원동 1687-2	용다용방사선측정기교정	전동석
대한제강(주)	부산광역시 사하구 장영동 370-15	주유레벨측정	김영근
동국무연(주) 합성3공장	경상북도 칠곡군 한적면 중동 구이동업3단지	진단	김성균
한솔제재(주) 장항공장	충청남도 사천군 장항읍 화천리 481-8	레벨측정용	류현철
호남석유화학(주)	전라남도 여주시 중흥동 172	생산제품 무게	박영득
정원특수강(주)	경상남도 창원시 신촌동 66	level측정	조찬배
태광산업(주) 석유화학공장	울산광역시 남구 부곡동 88번지	진동농약분석	이병구
효성 구미공장	경상북도 구미시 서미동 110	각종 의학목적 연구	윤재수
삼성전력(주) 수원	경기도 수원시 팔달구 배판동 416	환자의 진료 및 임상연구	최원
기린화학(주) 수원	경기도 수원시 팔달구 원천동 343	물질 분석	서동진
성안화학(주)	경상북도 구미시 공단동 321-13	평판두께측정	박준환
금호산업(주)북성동정	전라남도 곡성군 입면 서정리 145	LEVEL GAUGE	송영남
하이텍(주) 마산	경상남도 마산시 화양구 구암동 100-1	고부크형두께측정	박재수
동아제재(주)	전라북도 강제시 금산면 설계리 370	환자의 진료	한승원
아시아나항공(주) 김포	서울특별시 강서구 공항동 47	중이중평방측정	김영준
효성 안양공장	경기도 안양시 동안구 호계동183-2	수위학연구	고성민
삼디제재(주)	경기도 안양시 만안구 안양4동 782	교육연구	남성원
휴비스 진주공장	경상북도 진주시 덕진구 광복동 2가 330번지	환자진단	김희중
현대시멘트(주) 영월공장	강원도 영월군 서면 신진리 678	환자의 진료	서호식
삼성석유화학(주)	울산광역시 남구 부곡동 901	시멘트원료분석용	신동만
일진방사선엔지니어링(주)	서울특별시 구로구 구로5동 101-3 일진빌딩	level측정	윤재홍
호남석유화학(주) 제2공장	전라남도 여천시 원하동 1-2	surveymeter검교정	박영득
엔지화학 여수공장	전라남도 여수시 화개동70-1	LEVEL 측정	김영근
대우중합기(주) 안산공장	인천광역시 동구 화수동 7-11	연구	최재준
롯데정밀화학(주) 오포공장	경기도 평주군 오포면 양벌리 602-9	-	이석부
금원고려화학 문막공장	강원도 원주시 문막읍 반계리 229	환자의 진료	김태경
신호제재(주) 진주2공장	경상남도 진주시 상대동 33-105	level측정	오형일
산로코코아(주)	강기도 용인시 기흥읍 농성리 15	환자진료	최재원
한국유리공업(주) 부산공장	부산광역시 기장군 영랑면 이천리 345	각종 유선결환의 의학연구	김석규
연합철강공업(주)	부산광역시 남구 김천동 588-1	모의 level측정	양성환
삼성비미화학(주)	울산광역시 울주군 정방면 상남리 2-2	-	노동인
현대정유(주) 서산	충청남도 서산시 대산읍 태죽리 640-6	환자진료	이병교
오비맥(주) 이천공장	경기도 이천시 북방읍 산아리 27	level측정	민병문
삼진화학(주)	충청남도 천안시 성안읍 성환리 105-1	방사선투과검사	김결필
진안제강(주)	전라북도 진주시 덕진구 광복동 4가 215-33	환자의 진료	정남조
서울엔지니어링(주)	인천광역시 남구 수안동 1402-3	의료진단용	김덕재
고함 울산2공장	울산광역시 남구 용안동 488-1	비파괴검사	김형준
범양식품(주)	대전광역시 대덕구 문평동 100	-	박영근
동아정기	경기도 평택시 용이동 35-9	-	임희숙
삼성중주전자	광주광역시 광진구 오선동 271	용접부 비파괴검사	성준근
한국상교방메트로텍스(주)	전라북도 군산시 소동동 40	두께측정	김경호
성웅상회공업(주) 영월	강원도 영월군 서면 쌍용리 700	방사선투과검사	권오삼

한솔보령(주) 아산공장	충청남도 아산시 인주면 둔방리 135	level gauge	이원희
한진화인제비엔(주) 아산공장	전라남도 여주시 월하동 435	연구용	송만섭
효정 용인(주)공장	울산광역시 남구 중앙동 136	이공학적연구및실험	류대욱
시울경승주	인천광역시 남동구 고잔동 60-70111	연구 및 정보유형	정재홍
대우자동차(주)	인천광역시 북동구 장전동 190	-	박원인
엘피테크(주)지프코리아(주)	서울특별시 성동구 성수동 371-280-8	-	유형인
홍원제강(주)	경기도 평택시 진위면 화석리 37	중이 부재 측정	임재영
태광산업(주) 식용화학(주)	울산광역시 남구 여천동 353-1	LVHL 측정	김경화
포스코 평양제철소	전라남도 동향향시 금호동 700	두께측정기	이찬우
삼남화학화학(주)	전라남도 여천시 적상동 1155	-	김준우
삼이알미늄(주)	경기도 안양시 만안구 가림동 111-2	AL Test 두께측정	박이영
한국동산기산업(주)	인천광역시 부평구 청천동 3-10	-	손경순
한국아우토(주) 천진공장	충청남도 천안군 1읍 송두리-1번지	관 역학측정	김광영
송진화학(주)	충청남도 공주시 유구읍 유구리 662	Gun Load 측정용	정래영
엔에스케이에이리(주)	전라북도 진주시 덕진구 광무동 2가 184	중량측정	조영은
동서식품(주) 김천공장	충청북도 진천군 반성면 평해리 455-2	제면제이저	이희산
현원전자(주)	경기도 안양시 만안구 안양동 232-4	THD 품질관리	고상기
신호제강(주) 아산공장	충청남도 아산시 순천동 911	-	손은우
우미텍(주) 청원공장	충청북도 청원군 원도면 송암리 41	-	박성준
엘가대	경기도 평택시 갈매동 601-29	-	김유식
한국전선공업(주) 방진	충청남도 태안군 홍익면 고대리 107-12	용접장기 역학측정	김상범
세일제철(주)	경기도 이천시 마장면 덕림리 산32-4	유선강화 현구	박진수
동양철관(주) 송주역장	충청북도 송주시 용현동 168-7	-	이한호
봉인제강(주) 조치원공장	충청남도 연기군 남면 보령리 319	중이역학측정	김남원
신다스(주)	경상북도 김천시 지보면 북서리 100-1	Link Test	박도준
한국제강(주) 온산	울산광역시 울주군 온산읍 당현리 330	중이의 특성측정	임병인
현대중공업(주)	울산광역시 동구 진해동 1	강종검사의 비파괴	이성기
삼산(주) 진안사업장	충청남도 진안시 삼산동 109번지	두께 측정	이석규
한국코카콜라보틀링(주) 양산공장	경상남도 양산시 양산읍 유신동 116-1	핵위주정	실명훈
삼원산업(주)주주	경상남도 의령군 의령읍 동동리 1588-7	금속강관 두께측정	박원호
도두락 인원공장	인천광역시 석곡 가좌동 577-3	-	전상호
한국인스트루	경상북도 달성군 유가면 금동리 7	두께측정	김태영
동화기압(주)	인천광역시 석곡 가좌동 178-26	레벨측정	박원용
삼성테크(주) 제2공장	경상남도 창원시 성주동 38	-	서종운
한라방사선(주)	대전광역시 유성구 어은동 107-4	관내	각한호
아비테크(주)	대전광역시 유성구 둔지동 103-6번지	반응기 레벨 확인	박종규
현자화학 울산공장	울산광역시 울주군 온양면 방암리 388	두께측정	이관우
비엔지시스템(주) 울산공장	울산광역시 남구 여천동 230	GAUGE 측정	유광수
중근(주) 천안공장	충청남도 천안시 상거읍 오색당리 15-20	면역역해 연구	신재수
한국코카콜라보틀링(주) 여주공장	경기도 여주군 여주읍 정동리 411-1	연구용	최재홍
롯데알미늄(주) 시육	서울특별시 금천구 독산동 1005	-	최병렬
한국타이어(주)금산공장	충청남도 금산군 제원면 명암리 433	-	고광홍
세한미디어(주) 출주	충청북도 충주시 북행동 1	평량측정	박학순

태양산업(주) 식유화학공장	충청남도 천안시 서북구 역전동 335-10	LEVEL	김정하
용산화학(주)	충청남도 천안시 서북구 부곡동 616	Tank 액위측정	박동만
페어차일드코리아반도체(주)	경기도 부천시 원미구 도당동 82-3	-	송나호
라파르한라시멘트(주)	강원도 강릉시 옥계면 산계리 289-1	-	김병수
하이트맥주(주) 강원공장	강원도 홍천군 홍천읍 북방면 허와개리 700	-	김양원
엘지전선(주)군포공장	경기도 군포시 당정동 300	-	김규환
우리산업(주)	경기도 김포시 대곶면 살마리 211-1	-	김규원
씨테크	경기도 김포시 양촌면 율원리 78-1	-	김양수
태에시스템	경기도 동탄면 석우리 75-11	-	임찬걸
에이엔(주)	경기도 부천시 소사구 소사3동 213	-	장위성
아남반도체(주) FAB본부	경기도 부천시 원미구 도당동 222	-	유관파
싱크로브코리아(주)	경기도 성남시 분당구 아남동 31E-1	-	이동우
테크벨(주)	경기도 성남시 중구 상대원동 223-28	-	이용현
대웅제약 중앙연구소	경기도 성남시 중원구 상대원동 223-23	-	손미영
휴비스 수원공장	경기도 수원시 장안구 장지동 610	-	김경호
에스케이케미칼(주)	경기도 수원시 장안구 경자동 610	-	김진호
바정화학(주)	경기도 수원시 팔달구 매탄동 415-1	-	홍호걸
덕실 수원공장	경기도 수원시 팔달구 신동 550-1	-	김진웅
삼성에스디아이(주) 수원사업장	경기도 수원시 팔달구 선동 575	-	최규환
대웅정공	경기도 시흥시 정왕동 1237-6(2차 710)	-	김호식
엘머스(주)	경기도 시흥시 평향동 1275-10	-	한찬희
유순화학(주) 평원1공장	경기도 안산시 목매동 307-3	-	김종이
유에코	경기도 안산시 목매동 400135-10	-	장태식
신화산업(주)	경기도 안산시 상록동 618-4	-	박규민
신광산업(주)M11공장	경기도 안산시 상록동 616 시화동면 501101	-	김성훈
인성공업(주)	경기도 안산시 원서동 737	-	이승원
이구산업(주)	경기도 안산시 원서동 738번지	-	김민준
롯데알미늄(주) 안산공장	경기도 안산시 원서동 822	-	노재운
상원산업(주)	경기도 안산시 초지동 618	-	백승화
위디스케미칼(주)	경기도 안산시 새운면 송정리 115	-	전학호
동이오츠카(주) 안양공장	경기도 안양시 만안구 석수동 410-1	-	김상복
조원제재(주) 안양공장	경기도 안양시 호계동 107	-	하성현
금강고려화학 여주공장	경기도 여주군 가남면 본무리 1-2	-	이호진
그린파이기술(주)	경기도 여주군 능서면 신지리 329	-	양기라
선호제재(주) 오산	경기도 오산시 누읍동 130	-	허보욱
계상제재(주)	경기도 오산시 오산동 637	-	지경원
한국케미머티리얼(주)	경기도 용인시 구성면 청덕리 370-4	-	김종운
녹십자 종합연구소	경기도 용인시 기흥읍 구갈리 27	-	장순관
삼성전자(주) 기흥사업장	경기도 용인시 기흥읍 능서리 산21	-	유범규
에스케이엠 동천공장	경기도 용인시 수직면 통천리 175	-	김병태
국일제재(주)	경기도 용인시 이농면 청리 151-3	-	유영목
라이닉스반도체 이천공장	경기도 이천시 부평읍 아미리 산136-1	-	이택규
엘에스케미칼	경기도 파주군 조리면 오산리 98-2	-	주영철

지엠피	경기도 과천시 광원면 풍수리37-5	-	한광희
바이오리인	경기도 과천시 묘향면 묘향리 301-8	-	박도일
시엠피 문방공장	경기도 과천시 교하면 분발리 402	-	홍승원
에이에스이코퍼레이션(주)	경기도 과천시 교하면 분발리 401	-	박강순
신용제재(주)	경기도 평택시 고당면 해장리 15	-	이승준
신흥특수기계공업(주)	경기도 평택시 모곡동 411-7	-	이준호
상진공업(주)	경기도 평택시 모곡동 410-3	-	이덕섭
한국바이린(주)	경기도 평택시 오산면 양교리 833-1	-	김윤호
영흥제재(주)	경기도 평택시 진위면 진안리 571-6	-	최달집
신용제재(주) 평택공장	경기도 평택시 진위면 하곡리 215-1	-	김준식
우진	경기도 화성군 동안면 오산리 210	-	박희준
대원전선(주)	경기도 화성군 태안읍 안원리 133-77	-	김정진
세광기계(주)	경기도 화성군 평안면 구양리 31번지	-	최상준
에피테크	경기도 화성군 평안면 용양리 511	-	조마병
스아(주)	경기도 화성군 향남면 상천리 00-3	-	박용식
상일	경상남도 거창군 용강면 죽림리 340-2	-	신재홍
한국전선(주) 마산	경상남도 마산시 합포구 원영동 621	-	손장민
한국전선(주)	경상남도 마산시 부곡면 용지리 183	-	류진화
한국하이텍(주) 제2공장	경상남도 마산시 상남면 연동리 300	-	김상주
한국항공우주산업(주) 시천	경상남도 사천시 삼천면 유천리 121	-	윤상대
롯데정성화학(주) 영신공장	경상남도 양산시 양산읍 북성리 211	-	박상근
원삼제재(주)	경상남도 양산시 웅상읍 용양리 201	-	신문봉
송학제재(주) 시창공장	경상남도 양산시 웅상읍 주천리 75-1	-	김연태
신호제재(주) 진원공장	경상남도 진주시 삼대동 31-8	-	고병욱
김문림제재(주)	경상남도 진주시 상진동 381-1	-	우기환
원화중합화학(주) 진해	경상남도 진해시 삼천동 1311	-	노재성
부산중공업(주) 비하리갑자부	경상남도 창원시 개곡동 115	-	신건철
부산중공업(주) 신촌공장	경상남도 창원시 권곡동 115	-	신건철
로템 광원공장	경상남도 창원시 태원동 85	-	김원석
STX - 제2공장	경상남도 창원시 상산동 10	-	송영기
한국항공우주산업(주)	경상남도 창원시 상동동 21-1	-	이기정
삼미특수강(주) 창원	경상남도 창원시 신촌동 61번지	-	박종영
삼성테크(주) 제1사업장	경상남도 창원시 신촌동 41-2	-	장이관
한국철강(주) 창원	경상남도 창원시 신촌동 70	-	김희성
동일중공업(주)	경상남도 창원시 위창 833-5	-	박용춘
원화 광원공장	경상남도 창원시 용남동 10	-	장기영
한국제강(주)	경상남도 함안군 군북면 유원리 1315	-	김종현
원산 마산공장	경상남도 함안군 대서리 칠서공단 411-71	-	이준복
동호철업	경상북도 경산시 진량읍 신화리 120-2	-	최준호
종산 안장공장	경상북도 경주군 안강읍 산대리 2222	-	권연태
케이아이씨	경상북도 구미시 풍산동 140	-	한교희
연경산업 구미공장	경상북도 구미시 풍산동 190	-	박경훈
원화 구미공장	경상북도 구미시 풍산동 255	-	안상규

세한 구미공장	경상북도 구미시 공단동 257	-	최홍희
동국무학(주) 합성1 공장	경상북도 구미시 공단동 238-1	-	김보석
도레이세한(주) 구미2공장	경상북도 구미시 공단동 337-7	-	이용준
하이닉스 반도체 구미사업장	경상북도 구미시 임수동 171	-	류희수
한울 권력공장	경상북도 문성군 권위읍 수서리 701-24	-	김영준
유한김벌(주) 김천공장	경상북도 김천시 대광동 746-1	-	김성영
한국오일스리(주)	경상북도 김천시 송명동 1013-1	-	정재욱
한솔파타(주) 상주공장	경상북도 상주시 외남동 67-12	-	백승진
알칸(현주)	경상북도 영주시 작사동 250번지	-	임종배
대영식품	경상북도 예천군 호명면 적산리 3100	-	오유봉
성우에프모디(주) 포항	경상북도 포항시 남구 강동동 1828	-	이승우
아이엔에이스탈(주) 포항2공장	경상북도 포항시 남구 강동동 1837	-	주경호
삼국제(주) 포항공장	경상북도 포항시 남구 강동동 1837	-	이재원
한글 포항공장	경상북도 포항시 남구 강동동 1874	-	정영호
포항광전(주)	경상북도 포항시 남구 상동동 470	-	임진우
한국오리메스(주)	경상북도 포항시 남구 호동 577	-	김영현
전말철강	경상북도 포항시 남구 호동 615	-	김정만
한진중공업 건설부품	경상북도 포항시 작구 동명동 581-1	-	이수만
아이엔에이스탈(주) 포항1공장	경상북도 포항시 송내동 411	-	김정훈
세이제강	경상북도 포항시 상동동 14-1	-	김주원
조선내(주) 포항2공장	경상북도 포항시 호동 210-2	-	이동근
동원에프엔비 광주공장	광주광역시 장산구 한성동 731-1	-	안병국
부드렐	대구광역시 모서구 갈산동 338-80	-	김병진
김희강제(주)	대구광역시 달서구 원안동 100	-	노병화
대진중공업(주)	대구광역시 달서군 기정면 용계리 101	-	홍용호
신호기계(주)	대진광역시 대덕구 대화동 40-15	-	김형재
효상 내관공장	대진광역시 대덕구 선안동 1035-1	-	박상연
영보화학(주)	대전광역시 유성구 복왕동 215	-	김영철
동원	대전광역시 유성구 김민동 401-6	-	윤갑석
대원항공 항공우주사업본부	부산광역시 강서구 대전동 103	-	전양준
노노삼정자동차(주)	부산광역시 강서구 신호동 25-17	-	김광일
한모 부산제강소	부산광역시 사하구 구평동 10	-	박민수
한진중공업(주) 다대포제강소	부산광역시 사하구 다대동 370-6	-	문상우
한진중공업(주) 평도조선소	부산광역시 영도구 봉래동5가 29	-	박만진
용호산업개발(주) 준성선	부산광역시 동구 초량동 1211-1	-	신동원
코린스기계(주)	서울특별시 금천구 독산동 910-3	-	홍은화
한국방사성동위원소협회	서울특별시 강남구 개포동 14-5	-	이윤종
신코	서울특별시 강남구 논현동 74-27	-	김기덕
삼공플라스틱(주) 평택지점	서울특별시 강남구 도곡동 935	-	김철수
호진산업기연(주)	서울특별시 강남구 역삼동 633-31	-	오수용
나우기앤(주)	서울특별시 강남구 역삼동 753-3	-	권혁상
동부제강(주) 서울제강소	서울특별시 구로구 오류동 123	-	이용삼
한국엔디(주)	서울특별시 금천구 시흥동 912-2	-	이상복

동평기술공단	서울특별시 동대문구 용두동 25-70	-	권병연
프론티어정공	서울특별시 성동구 성수2가 3동 275-29	-	송정호
에이텍상	서울특별시 용마루 가락동 11-1 (영진빌딩101-13)	-	정승운
한라건설(주) 호실선	서울특별시 송파구 신천동7-19	-	강병도
영남방재엔지니어링	서울특별시 영등포구 당산동 1가 2552동)	-	이수연
메이종합삼사(주)	서울특별시 영등포구 양평동 3가 89-2	-	김훈조
롯데제과(주)부설기술연구소	서울특별시 영등포구 양평동4가 23	-	천석원
철강종합공업(주) 동해	서울특별시 중구 지동 2가 21-1	-	조성원
서울방사선사(주)	서울특별시 중랑구 불현동 281-35	-	김영미
에스케이(주) 정유공장	울산광역시 남구 고사동 110	-	석종욱
동부한농화학(주) 비료공장	울산광역시 남구 대암동 323	-	김영걸
국제아이스(주)	울산광역시 남구 삼산동 1377-19	-	김도환
에스케이(주) 합성수지공장	울산광역시 남구 삼계동 311	-	김용태
고삼 출신(주)공장	울산광역시 남구 삼계동 127-5	-	김태욱
대한화학(주) 울산	울산광역시 남구 천양동 221-4	-	고경호
포성 용안공장	울산광역시 남구 삼양동 301-1	-	이철우
전철 울산공장	울산광역시 남구 이천동 300-1	-	문영수
충원화학(주)	울산광역시 남구 이천동 737-2	-	정희수
뉴온	울산광역시 남구 용산동 479-3	-	유병길
유비스 울산공장	울산광역시 남구 삼양동 300	-	이재진
에스케이제비(주)울산공장	울산광역시 남구 청정동 010	-	김희남
현대중공업(주) 울산기	울산광역시 남구 천마동 1	-	박인용
현대아이스(주) 광천공장	울산광역시 북구 일포동 379번지	-	이진희
에이앤디퍼세픽 울산공장	울산광역시 북구 천우동 117-5	-	박승남
풍신 울산공장	울산광역시 울주군 온산면 대평리 611	-	양형내
남승코러화학 연합공장	울산광역시 울주군 언양읍 반동리 1110	-	조영병
동해광(주)	울산광역시 울주군 온산읍 남원리	-	김해용
S(OIL) (주) 온산공장	울산광역시 울주군 온산읍 산암리 310	-	오영식
인성엔지니어링(주)	울산광역시 울주군 온산읍 화산리 328	-	박전성
삼진화학공업(주) 부평공장	인천광역시 계양구 효성동 335-5	-	이준호
동성세화화학(주) 인천공장	인천광역시 남동구 학익동 335	-	김현철
정남산업(주)	인천광역시 남동구 고잔동 120-3	-	김순식
한화 중앙연구소	인천광역시 남동구 고잔동 50	-	백종욱
디진기연 인천공장	인천광역시 남동구 고잔동 679-7	-	김희찬
한국하이선(주)	인천광역시 남동구 만석동 1-5	-	박지영
이이엔지니어스(주)	인천광역시 남동구 송현동 1	-	박승배
강인	인천광역시 부평구 부계동 330	-	한용수
유엔크로와스	인천광역시 부평구 청천동 401-13	-	조심희
삼양제이스(주) 인천공장	인천광역시 서구 가좌동 285	-	이병길
한진기공(주) 인천	인천광역시 서구 경서동 217	-	박상열
인천경유(주)	인천광역시 서구 원정동 100	-	김영훈
위너	전라남도 곡성군 석곡면 현판리 635-1	-	장석연
광해	전라남도 광양군 광양읍 구산리 33	-	김우영

한국쓰리엘(주) 나주공장	전라남도 나주시 분평면 옥당리 91	-	김명수
케이케이프 나주공장	전라남도 나주시 새지면 오봉리 113-1	-	이현립
지연과 시립물	전라남도 담양군 금성면 봉서리 776	-	임현균
두림제재(주)	전라남도 담양군 대전면 대저리 1053-2	-	박성열
한화 여수공장	전라남도 여수시 신항동 835	-	박철수
엔지화학-아크릴에이르 제2공장	전라남도 여수시 중흥동 1011-21	-	이용준
여진(NCC) (주) 여수공장	전라남도 여수시 중흥동 511-2	-	오경태
케이알코플리메(주) 여수공장	전라남도 여수시 중흥동 733-2	-	박연규
엔지석유화학-여수공장	전라남도 여수시 중흥동 734	-	나종훈
엘지디우플리카보에이(주)	전라남도 여수시 중흥동 712-1	-	유지훈
한화석유화학(주)여수1공장	전라남도 여수시 평덕동 287-9	-	이재봉
한국바스프(주)	전라남도 여수시 화지동 353-15	-	김경수
폴리리(주) 여수공장	전라남도 여수시 화지동 353번지	-	박이현
대진산업(주) 여진2공장	전라남도 여수시 화지동53	-	최귀성
엘지화학(주)-여진공장	전라남도 여수시 화지동70-1	-	오승진
대진산업(주) 용성공장	전라남도 여천시 용성동 332	-	최기성
모히디한라제지(주)	전라남도 영암군 삼호면 남진리 1031-1	-	사일권
한국화학(주)	전라남도 영암군 삼호면 남진리 1031-1	-	박용호
미래지동	전라남도 영암군 정성읍 언진리 50	-	최 정
세봉	전라남도 강진시 조계동 2번지	-	박성기
정신	전라남도 김제시 중동 935	-	이현환
케이스(주)	전라북도 김제시 용지면 효정리 331-1	-	박장민
라이온(주) (주) 원주공장	전라북도 김제시 용지면 신진리 1276	-	이석일
한국대우산업(주) 원주제조장	전라북도 진주시 완산구 태평동 1가 25번지	-	최현열
케이제시어일스	전라북도 경주시 장전 읍읍 324번 1532번	-	성소경
동원제재(주)	전라북도 경주시 영파동 300-12	-	김영섭
일에스아(주)	제주도 제주시 용담동 771번지	-	현현보
대원항공(주)-제주지점	제주도 제주시 연도동 1001-8	-	한기호
한진피엘씨 공주제2공장	충청남도 공주군 정안면 사학리 305-2	-	조인상
한영칠강방(주)	충청남도 당진군 석문면 삼화리 170-7	-	이광선
자강산업(주)	충청남도 당진군 송서면 봉소리 11-34번지	-	오부창
삼성석유화학(주) 서산공장	충청남도 서산시 대산읍 죽곳리 411-8	-	황근호
화승지마케	충청남도 아산시 둔포면 신항리 19-48	-	홍장신
대한은박지공업(주)	충청남도 아산시 둔포면 문흥리 170-2	-	이희산
경산식품	충청남도 아산시 신인동 산 18-1	-	이 현
동양제지공업(주) 온양	충청남도 아산시 실용동 355	-	김백주
금강고려화학 아산공장	충청남도 아산시 암치읍 서안리 71	-	정병운
대륙테크놀로지(주) 연기공장	충청남도 연기군 남면 갈은리 139-4	-	조성익
금강고려화학 소성공장	충청남도 연기군 천의면 유천리 935	-	조디원
대양금속(주) 예산공장	충청남도 예산군 신안면 대촌리 222번지	-	신용선
한솔파(주) 천안	충청남도 천안시 평덕면 평정리 41-1	-	김형준
래테움(주) 천안공장	충청남도 천안시 구룡동 374-2	-	허상연
프렉스에너지피스티크놀로지(주)	충청남도 천안시 백석동 713	-	김주형

동일화학공업(주)	충청남도 천안시 성거읍 문덕리 218-12	-	김성관
동일알루미늄(주)	충청남도 천안시 성거읍 천흥리 378-1	-	이광진
에스케이씨(주) 천안공장	충청남도 천안시 성거읍 천흥리 460	-	김도연
이생	충청남도 천안시 직산면 남산리 45-1	-	윤상혁
삼성물산(주) 전설기제사업소	충청남도 천안시 직산면 삼촌리 15-13	-	변상훈
한국하이엘(주) 현안공장	충청남도 천안시 자암동 59번지	-	윤동진
에경소재(주)	충청남도 청양군 청산면 덕촌리 612	-	정용화
두레상사 단양	충청북도 단양군 매곡읍 평동리 435-6	-	박기양
베일유업(주) 영동공장	충청북도 영동군 매곡면 어촌리 44-1	-	김영민
보스모링크	충청북도 옥천군 이천면 전진리 449	-	최진욱
중부전자(주) 음성공장	충청북도 음성군 삼곡면 살우리 538-1	-	황인안
프리셀홀딩스	충청북도 음성군 삼곡면 대평리 478-1	-	김선현
한국아쿠르트	충청북도 진천군 방재면면 광재원리 373-2	-	이재혁
엔아시아레이퍼칼원(주)	충청북도 청원군 강서면 호재리 60-1	-	황기수
심화제지(주) 평원공장	충청북도 청원군 옥서면 호곡리 산133	-	박용철
삼진화학공업(주) 청주	충청북도 청주시 흥정동 140번지 331-330	-	김용관
장식품 청구공장	충청북도 청주시 흥덕구 송정동 1-25	-	이정욱
성인화학	충청북도 청주시 흥덕구 송정동 27-13	-	윤영용
동아오르비(주) 청주공장	충청북도 청주시 흥덕구 송정동 27-1	-	김상복
하이니스반도체(주) 청주시연성	충청북도 청주시 흥덕구 송정동 1	-	김철근
한나에너지머티리얼코리아(주)	충청북도 충주 용인 470	-	김경태
세한에너지(주)	충청북도 충주시 옥천동 728	-	장선용

<연구기관>

동아제약(주) 연구소	경기도 용인시 기흥읍 성지리 47-5	유전자체조사업연구	박미용
준위제약 종합연구소	경기도 화성군 대안읍 안남리 116-141	연구	김병수
유연화학(주) 중앙연구소	경기도 군포시 당정동 27-33	의약품합성	유종관
인제대학교부속 분자생물학연구소	서울특별시 중구 자동 2가 85	연구용	박소진
삼일대대생명공학연구소	대전광역시 유성구 화양동	연구표지물결동	이용원
엘지화학기술연구원	대전광역시 유성구 문지동 104-1	신약개발	김정학
한국해양연구소	경기도 안산시 서동 1270	-	서범석
한국전력공사 전력연구원	대전광역시 유성구 문지동 103-16	연구	양양희
한화석유화학(주) 중앙연구소	대전광역시 유성구 신성동 6	-	김종영
순천향대학교-산업의학연구소	충청남도 천안시 동성동 23-20	교육 및 연구실협동	최성우
포항산업과학연구원	경상북도 포항시 남구 효자동 산52	-	신병진
북암생명공학연구소	경기도 용인시 구성면 보정리 311	염기서열분석	박철호
한국지질자원연구원	대전광역시 유성구 가경동 30	두께측정	조수영
산업기술시험원	서울특별시 구로구 구로동 222-13	level checker	강영권
식품의약품안전청	서울특별시 은평구 녹번동5	-	이병영
한국기초과학지원연구원	대전광역시 유성구 어촌동 52	연대측정	김승일
균형생명환경과학연구소	광주광역시 북구 오룡동 1	DNA염기서열실험	서호원
대전광역시연구원	경기도 용인시 기흥읍 보라리 314-1	생물학적 실험	남재원
한국원자력안전기술원	대전광역시 유성구 구성동 19	연구	최원철

국립문화재연구소	서울특별시 종로구 세종로 1-57	문화재재질분석연구	홍종욱
제주대학교 방사능이용연구소	제주도 제주시 아라동 1	-	송상준
서울대학교 원형분과학연구소	서울특별시 종로구 연건동 28	생활화학 대사유전	오미영
엘지바이오생명과학기술연구원	대전광역시 유성구 문제동 104-1	연구	손은주
이매진 연구소	경기도 수원시 장안구 칠현동 300	-	조양준
한진사(주) 부산남양생명과학연구소	경기도 수원시 장안구 연건동 330	-	배영희
동우바이오 유충연구소	경기도 여주시 각남면 장단리 537-17	-	이상석
원대전선(주) 기술연구소	경기도 용인시 구장면 바북리 산102-4	-	-
삼천전기(주) 기반기술연구소	경기도 용인시 기흥읍 농서리 산14	-	이종석
대웅제약 대웅생명과학연구소	경기도 용인시 포곡면 삼계리 산84-1	-	정수영
한국전기연구원 전기시험연구소	경기도 의왕시 내손2동 665	-	김광택
한국기계연구원	경상남도 창원시 창원동 96	-	조상재
포항공과대학교 포항공과기술연구소	경상북도 포항시 남구 효곡동 산31	-	홍석모
한국전자통신연구원	대전광역시 유성구 가정동 161	-	주원일
한국전자통신연구소(대전)	대전광역시 유성구 덕민동 150	-	김광원
한수원(주) 원자력환경기술원	대전광역시 유성구 덕진동 유성7차사(사) 10	-	박찬영
한국표준과학연구원	대전광역시 유성구 도룡동 1	-	이석호
한국천문연구원 KTRG	경안연구대 산관악시 유성구 천성동 302	-	이정원
한국생명공학연구원	대전광역시 유성구 여운동 52	-	이영표
메스케이(주) 대덕기술원	대전광역시 유성구 원촌동 140-1	-	이은호
국립과학연구소	대전광역시 유성구 유성우체국 사시암 35-3	-	김동진
한국화학연구원	대전광역시 유성구 경동 100	-	박대일
텍셀화학전장기술연구원	대전광역시 유성구 광동 84면지	-	이재영
삼성생명과학연구소	서울특별시 강남구 일원동 50	-	문승원
한국화학연구원	서울특별시 강남구 삼성동 129-11	-	박진원
한수원(주) 방사선보건연구원	서울특별시 도봉구 방동3동 388-1	-	노은희
한국과학기술연구원	서울특별시 성북구 화원로동 30-1	-	김선재
국립독성연구소	서울특별시 은평구 녹연동 5 번지	-	이국경
서울대학교 의학연구원	서울특별시 종로구 연건동 28	-	전수진
이화학당 동대문 신경과학연구소	서울특별시 종로구 종로6가 70	-	이경자
한국화학시험연구원 인천	인천광역시 서구 가좌3동 539-8	-	이화일
한국생산기술연구원	인천광역시 서구 가좌4동 472	-	박수근
대원장업(주) 주한공장	인천광역시 서구 가좌동 455	-	강병권
예수병원부설 기독교의학연구소	전라북도 전주시 완산구 중화산동1가 300	-	장근조

<의료기관>

국군서울자구병원	서울특별시 종로구 소격동 165	의료	정현범
학교법인 연세학원 임상병리원	경기도 고양시 일산구 대곡동 2240	환자진단	윤종일
가톨릭대학교 의과대학 성모병원	서울특별시 영등포구 여의도동 62	진단	한병영
원동대학교 포함성원병원	경상북도 포항시 북구 대신동 69-7	환자의 진료	강성욱
가톨릭대학교 성빈센트병원	경기도 수원시 팔달구 지동 90-6	진료	정희일
이화여대대 동대문병원	서울특별시 종로구 종로6가 70	검사	이상순
성분도병원	부산광역시 북구 초량3동 31-3	진단	윤영래

서울의과대학교연구소	서울특별시 강로구 인사동 181-1	환진재단 및 임상연구	이영자
서울특별시립 서대문병원	서울특별시 은평구 역촌동 신31	시립관내검사	허순자
의료법인 독심자 의료재단	서울특별시 강남구 포이동 161-10	임상검체검사용	장화용
의료법인 정화의료재단	부산광역시 동구 좌원동 68-11	환자진료	허유태
지방공시 강남병원	서울특별시 강남구 삼성동 171-1	진단	정하봉
한양대학병원	서울특별시 성동구 행당동 17	환자의 진료	권정복
서울강내과대학원	서울특별시 강남구 역삼동 133-7	환자진료	진형진
순천향중앙병원	충청남도 장안시 병명동 23-23	진단	유구현
의료법인 을지병원	서울특별시 노원구 하계동 230-1	환자진료	임송식
대오의학연구소	서울특별시 성동구 용답동 2-3	제외검사	김보경
서울위생병원	서울특별시 동대문구 회전2동 23-1	진단	심우성
인제대학교 부속 부산백병원	부산광역시 부산진구 개천2동 63-105	진단	문양관
한라공병원	제주도 제주시 이도2동 231	환자진단진료	부태용
경희대학교의과대학부속병원	서울특별시 동대문구 회기동 1	환자치료	황승연
부산대학교병원	부산광역시 서구 이비가 10	진단	권지중
영남대학교의료원	대구광역시 남구 대명동 317-1	환자의임상진단	이인수
아산재단 강릉병원	강원도 강릉시 사천면 방동리 415	진료	변태홍
이주대학교 의료원	경기도 수원시 팔달구 원천동 산5	진료	장명곤
공양대학교 의과대학부속 병문병원	서울특별시 중구 원동 2가 121-1	연구	신승환
가톨릭대학교 대전성모병원	대전광역시 중구 내32동 531-2	환자진단및연구	나윤주
동원대학교 강주병원	경상북도 경주시 식령동 100-1	진단	최성수
마산카톨릭병원	경상남도 마산시 황포구 내32동2가 6-1	의료진단및치료	김민중
삼정임상병리과대학원	서울특별시 서초구 영재동 9-60	제외검사	최삼근
울산중앙대학원 울산내과대학원	울산광역시 동구 좌원동 230-51	환자의진단	김경일
진성대학교병원	경상남도 진주시 천안동 50	-	배도희
단국대학교 의과대학 부속병원	충청남도 천안시 인성동 선 16-5	연구용	조심호
이화여자대학교의과대학부속중앙병원	서울특별시 양천구 목동 911-1	병리화학법	김경화
순천향대학병원	서울특별시 용산구 한남동 657	-	조열만
서지병원 정해복지 제1부속의원	서울특별시 서초구 잠원동 65-32	비파괴검사	박형남
포항성모병원	경상북도 포항시 내삼동 270-1	종이평량측정	유기도
중앙대학교의과대학부속용진병원	서울특별시 용산구 한강동 3가 65-307	polymer level측정	허갑용
고려대학교 의과대학 부속 안산병원	경기도 안산시 고좌동 516	TANK LEVEL측정	김정의
서울보통병원	서울특별시 강동구 문선2동 6-2	CCN내용물의LEVEL CHECK	임경분
대전의료재단 분당제생병원	경기도 성남시 분당구 서현동255-2	종이평량측정	라명택
원래스기남 잠래병원	부산광역시 금정구 남산동 374-75	진단용	정규화
안동병원	경상북도 안동시 용성동 132-31	제품중량측정	남동광
동수원병원	경기도 수원시 팔달구 우면2동 411	석탄성분분석	이현배
삼성제일의료재단 삼성제일병원	서울특별시 중구 북성동 1-19	두께측정	박미현
강릉성심병원	서울특별시 강동구 강동 45	금속재질성분분석	이덕현
마산삼상병원	경상남도 마산시 회원구 함성2동 50	level 측정	고원진
한림대부산 경남성심병원	서울특별시 영등포구 대림동 98-1	필름 등의 두께 측정	정수영
원광대학교 의과대학 부속병원	전라북도 익산시 진용동 344-2	환자진료	이춘호
포천중문의과대학교 분당차병원	경기도 성남시 분당구 이원동 351	종이제품 평량 수분검사	김병동

전주대수병원	전라북도 전주시 완산구 중화산동4가 30	비파괴검사	김종호
인해대학교의과대학부속병원	인천광역시 중구 신흥동3가 7-3361	진단	김영호
강북삼성병원	서울특별시 종로구 평동 108	환자진료	김정환
현립대부속 춘천성심병원	강원도 춘천시 괴동 153	환자진료	김광근
의료법인 의료요재단	인천광역시 남동구 구월동 1188	진단	조수성
고려대학교의과대학 안암병원	서울특별시 장계구 안암동 5가 125-1	환자의 진단	최종희
한림대학교성심병원-진촌	경기도 안양시 동안구 평촌동 835	진단	이재철
부산대동병원	부산광역시 동래구 명림동 53-1	환자의 진단	이상호
고려대학교부속 구로병원	서울특별시 구로구 구로동 80	환자진단	황수경
김홍수내과의원	부산광역시 서구 중부동 1가 4-5	환자의 진단 및 치료	노영삼
경북대학교병원	대구광역시 중구 삼천동 50	진단	윤성기
조선대학교 부속병원	광주광역시 남구 석석동 2가 38	진단	박래후
연세대학교 부속 상계백병원	서울특별시 노원구 상계동 701-1	환자진료	김정수
한림대부속 한강성심병원	서울특별시 영등포구 영등포동 91-300	의료	장성원
원자력병원	서울특별시 노원구 동명동 215-1	환자진료 및 방사선진	김기삼
대구카톨릭병원	대구광역시 중구 신암동 302-1	진료복진	홍용선
전북대학교병원	전라북도 전주시 덕진구 중앙동 654-15	-	임성동
삼성의료원 삼성서울병원	서울특별시 강남구 인원동 50	환자의진단	이규하
진남대학교병원	광주광역시 남구 학동 8	-	박영수
국립의료원	서울특별시 중구 을지로4가 18-39	진단	신승호
메리츠병원	부산광역시 중구 대저동 4-12	진료 및 치료	최명수
국립경산병원	서울특별시 송파구 가락동동 59	환자진단	김 안
동경의료재단 동경병원	울산광역시 중구 태화동 123-5	일체 진단	손창근
연세대학교 연세의료원	강원도 원주시 원산동 102	-	이도세
국립아산센터	경기도 고양시 인삼구 마립산동 800	-	한우래
국립의료보험관리공단 일산병원	경기도 고양시 인삼구 백석동 122	-	권연
세종병원	경기도 부천시 소사구 소사2동 91-121	-	이성규
가톨릭대학교 성가병원	경기도 부천시 원미구 소사동 2	-	박상순
순천향대학교의과대학부속 부천병원	경기도 부천시 원미구 중동 1171	-	명태현
대운수도병원	경기도 성남시 분당구 율동 산 13-1	-	신중우
성남병원	경기도 성남시 수정구 대평동 5113-1	-	박형준
가톨릭의대 의정부성모병원	경기도 의정부시 금호동 65-1	-	김준호
광주가톨릭병원	광주광역시 남구 양림동 351	-	황희상
대구가톨릭의료원	대구광역시 남구 태평동 303-6	-	최태욱
선연합의원	대구광역시 수성구 민촌동 1033-21	-	조민정
성윤경사센터	대구광역시 수성구 중동 522-457	-	안상진
화교법인 진양학원 진양대부속병	대전광역시 서구 가수원동 635	-	김기진
원			
국립대전병원	대전광역시 유성구 추곡동 사서암 78-501	-	박종수
충남대학교병원	대전광역시 중구 대사동 60	-	권문사
의료법인 신병원	대전광역시 중구 목동 10-7	-	정상복
울지외과대학 부속병원	대전광역시 중구 목동 21	-	이규창
봉어의료원	부산광역시 서구 동대신동3가 1	-	이환준
고신대학교 복음병원	부산광역시 서구 영남동 31	-	이원수

아이비해부병리과의원	서울특별시 강남구 논현동 81-3	-	이계경
연세대학교의과대학 영등재연구소병원	서울특별시 강남구 도곡동 145-92	-	유성현
청담내과	서울특별시 강남구 삼성동 53-2	-	한영민
의료법인 상봉의료재단 차병원	서울특별시 강남구 역삼동 600-9	-	박준미
의료법인 방기거외과재단	서울특별시 강남구 구곡동 241-5	-	양성희
한국전력부속 한일병원	서울특별시 노원구 상동동 388-1	-	이기영
가톨릭대학 상마오로병원	서울특별시 동대문구 천호동 620-55	-	전인화
서울가림치과병원	서울특별시 동대문구 신대방동 335	-	민경연
연세대학교 의과대학	서울특별시 서대문구 신촌동 131	-	오기택
강남리병원	서울특별시 서초구 반포동 30-12	-	김성현
가톨릭대학교 강남성모병원	서울특별시 서초구 반포동 505	-	최태성
의료법인 이원의료재단	서울특별시 송파구 방이동 210-8	-	김대호
서울아산병원	서울특별시 송파구 잠남동 388-1	-	신준홍
강래병원	서울특별시 영등포구 신길1동 451-5	-	정기원
한국과학기술연구소 서울 한라중추의원	서울특별시 중구 명동 145	-	장양화
서울대학교병원	서울특별시 중구 영선동 98	-	안희용
서울직산기병원	서울특별시 중구 세종 101	-	허종학
인제대학교 부속 서울메병원	서울특별시 중구 경동 2가 85	-	임재관
신모계병원	인천광역시 북구 무학동 675	-	김선옥
인천삼일병원	인천광역시 중구 유복동 277	-	박승주
세종대학교병원	세종특별자치시 심의2동 151	-	김삼태
월드병원 한라병원	세종특별자치시 안동 1003-2	-	오윤석
청주성모병원	충청북도 청주시 상당구 주공동 580-5	-	신년립
충청대학교병원	충청북도 청주시 흥덕구 계선동 62	-	이삼연

<판매기관>

삼선1번의	서울특별시 용산구 원효로 1가 41-7	진단용 판매	장광순
상명대학교(사립)주	서울특별시 용마루 가락동 100-8	판매	최영복
학성교	서울특별시 서초구 양재동 35-10	판매	장기두
한국료과학기술연구소	경기도 수원시 팔달구 장안동 600	판매	신원원
원스젠지다아일	서울특별시 서초구 서초동 1330-1	판매	지태형
호일양행	서울특별시 성북구 종암동 35-10	진단용 판매	이규영
경도	경상남도 안산시 상록면 대석리 887	장비의자재발판원	최은주
월드교역	서울특별시 서초구 주원동 142	판매	장진호
한아이티에스(주)	서울특별시 강남구 논현동 105-7	판매	구원장
동경무역(주)	서울특별시 서초구 양재동 67-7	안치료용 판매	백효직
해동기계(주)	서울특별시 중구구 인사동 191-27	판매	김재광
세원산업(주)	서울특별시 강남구 포이동 236-11	의료	박성철
베지라이팅코리아(주)	충청남도 당진군 신광면 남산리 2-1	방진캡트 점등요원 향상	박용준
엘다아이테크(주)	서울특별시 강남구 포이동 230-2	판매(NEDT용)	김기양
혁광산업(주)	서울특별시 구로구 은수동 100-43	판매	지광진
신선메디스(주)	경기도 고양시 일산구 백석동 1141-1번지	-	한호숙
유니모테크놀로지(주)	경기도 광주시 신흠면 삼리 348-3	-	서동규

기명교역(주)	경기도 부천시 원미구 약대동 192번지	-	지용철
핵심기술(주) 대행	경기도 성남시 분당구 아람동 200-2번지	-	장봉규
한일전자렌지나어람	경기도 안산시 성곡동 703-2 314	-	이상용
한송하이테크	경기도 안산시 원서동 741-6	-	이준상
엑셀리스크리아(주)	경기도 용인시 기흥읍 보라리 477	-	박세철
한국베리안(주)	경기도 평택시 모라동 433-1	-	방대한
두원중공업(주)	경상남도 사천시 옥동면 구호리 650	-	삼재하
대화상기	대전광역시 대덕구 대동동 1-11	-	이종규
한신엔지니어링(주)	대전광역시 유성구 구암동 587-8	-	한승훈
타이시스템	서울특별시 강남구 논현동 115-12	-	양도선
한빛과워서비스	서울특별시 강남구 논현동 249-13	-	임광진
부경사(주)	서울특별시 강남구 논현동 268-7	-	전민정
동일사마(주)	서울특별시 강남구 논현동 7-3	-	황우성
코어인터네셔널	서울특별시 강남구 대치동 943-9	-	남종근
베리안 테크놀로지스 코리아(주)	서울특별시 강남구 대치동 966-5	-	황산주
영인파라(주)	서울특별시 강남구 신사동 547	-	이기재
아이삼파아시아바이오텍스(주)	서울특별시 강남구 신사동 603-1	-	민승규
중앙마이크로닉스(주)	서울특별시 강남구 역삼동 637-23	-	백두상
광원교역(주)	서울특별시 강남구 역삼동 646-11	-	유창현
보우기연(주)	서울특별시 강남구 역삼동 753-3	-	황보미
엑트(주)	서울특별시 강남구 역삼동 800번지	-	김방경
데스코	서울특별시 강남구 포이동 172-6	-	신정환
임파사이언스	서울특별시 강남구 포이동 229-17	-	김성복
마이크로와이모니아	서울특별시 금천구 시흥동 984	-	나광민
필코피앤이신	서울특별시 마포구 마포동 101-3	-	최용진
중앙전기화학	서울특별시 마포구 서교동 134-10번지	-	이건우
J&K 무역상사	서울특별시 서대문구 창전동 502-1	-	민재정
삼영유니텍	서울특별시 서초구 반포동 746-5	-	김원철
코리아메트랄트산업(주)	서울특별시 서초구 서초동 1439-1	-	윤우병
에크비메디칼(주)	서울특별시 서초구 서초동 1618-1	-	한은옥
엑스레이테크	서울특별시 서초구 양재2동 275-1	-	박정환
씨엠아이추정기(주)	서울특별시 서초구 양재동 70-2	-	오승현
태오딘	서울특별시 성동구 성수2가 3동 273-15	-	이대진
메디스타	서울특별시 송파구 석촌동 63-3	-	방신규
인싱크로마(주)	서울특별시 양천구 신정2동 89-111	-	임정순
이성무혁	서울특별시 영등포구 당산동2가 30-2	-	이광명
하이텍교역(주)	서울특별시 영등포구 여의도동 17-1	-	김연철
코린스계기(주) 판매	서울특별시 영등포구 여의도동 24-2	-	홍동화
상기교역(주)	서울특별시 영등포구 여의도동 24-2	-	윤취상
한국엔지니어링테크놀로지스	서울특별시 영등포구 여의도동 25-12	-	권오동
한국소프트텍스(주)	서울특별시 종로구 안국동 139-1	-	김윤섭
오지교역	서울특별시 중구 서소문동 39-1	-	류경숙
편우철업	인천광역시 남동구 구월1동 1401-1번지	-	고윤호

한국요모가아전기(주)	인천광역시 부평구 청천동 430-5	-	박경석
이오시스템	인천광역시 서구 가좌동 211-1	-	김선하
프로텍	충청남도 연기군 동면 내관리 167-1	-	이현석
이플라이드머티리얼즈코리아(주)	충청남도 천안시 압정동 623-7번지	-	김선준

<기타기관>

경북농업융합협동조합	경상북도 안동시 의흥면 원산리 1313-1	-	이종민
부산 경남임해공업협동조합	부산광역시 시하구 신방동 622-3	석필이총량추경	이러닝

부 록 7

(주)세영엔디씨와 (주)삼창의 IAEA 조달시장 공급자
등록양식

COMMON SUPPLIER REGISTRATION FROM

Section 1 : Company Details and General Information

1. Name of Company: <p style="text-align: center;">Seyong Nuclear Development Company, Ltd.</p>	
2. Street Address: #202 Seongdong-Hanyang Venture Park, 685-20 Seongsu-1Ga, Seongdong-Gu Postal Code: 133-110 City : Seoul County: Republic of Korea	3. P.O.Box and Mailing Address:
4. Tel: 82-2-462-8325	5. Fax: 82-2-461-0524
6. Email: syndc@syndc.co.kr	7. WWW Address: http://www.syndc.co.kr
8. Contact Name and Title: Jong-Ho Kim / Director of Institute	
9. Parent Company (Full legal Name):	
10. Subsidiaries, Associates and/or Overseas Representative(s)-(attach a list if necessary):	
11. Type of Business(Mark one only): Corporate/Limited: <input checked="" type="checkbox"/> Partnership: <input type="checkbox"/> Other (specify):	
12. Nature of Business: Manufacturer: <input checked="" type="checkbox"/> Authorised Agent: <input type="checkbox"/> Trader: <input type="checkbox"/> Consulting Company: <input type="checkbox"/> Other (specify):	
13. Year Established: 1999	14. Number of Full-time Employees: 23
15. Licence no./State where registered: 206-81-15338/ ROK	16. VAT No./Tax I.D: 206-81-15338
17. Technical Documents Available in: English <input checked="" type="checkbox"/> French <input type="checkbox"/> Spanish <input type="checkbox"/> Russian <input type="checkbox"/> Arabic <input type="checkbox"/> Chinese <input type="checkbox"/> Other(specify) Korean	
18. Working Languages: English <input checked="" type="checkbox"/> French <input type="checkbox"/> Spanish <input type="checkbox"/> Russian <input type="checkbox"/> Arabic <input type="checkbox"/> Chinese <input type="checkbox"/> Other(specify) Korean	

Section 2: Financial Information

19. Annual Value of Total Sales for the last 3 Years: Year <u>2002</u> :USD <u>3.7</u> million Year _____ USD _____ million Year ____ USD _____ million		
20. Annual Value of Export Sales for the last 3 Years: Year _____ :USD _____ million Year _____ :USD _____ million Year _____ USD _____ million		
21. Bank Name: Hana Bank swift/BIC Address: Address: 615-2, Shinsa-Dong, Gangnam-Gu, Seoul 135-894, ROK. TEL :		
22. Bank Account Number: 204-910004-64404 Swift Code : Account Name:		
23. Please provide a copy of the company's most recent Annual or Audited Financial Report. If available, please provide Credit Rating by Dun and Bradstreet or equivalent:		

--

Section 3: Technical Capability and Information on Goods / Services Offered

24. Quality Assurance Certification (e.g. ISO 9000 or Equivalent) (please provide a Copy of your latest Certificate):

25. International Offices/Representation (Countries where the Company has local Offices/Representation):

26. For Goods only, do those offered for Supply conform to National/International Quality Standards?
 Yes No

27. List below up to fifteen(15) of your core Goods/Services offered:

UNCCS Code	UNCCS Description(one Line for each Item) to which Item conforms	National/International Quality Standard
	1. Thyroid Uptake System (KFDA No. 01-172)	
	2. Automatic Gamma Counter (KFDA No. 02-31)	
	3. Small Gamma Camera (KFDA No. 02-691)	
	4. Dental Digital Radiography (KFDA No. 03-463)	
	5. Gross Failed Fuel Detection System	
	6. Boron Concentration Monitoring System	
	7. In Mast Sipping System	
	8. Movable Particle-Iodine-Gas Monitoring System	
	9. Liquid Effluent Monitoring System	
	10. Corrosion Monitoring System	
	11. Electric-Hydraulic System Analyzer	
	12. Digital Radiation Counter	
	13. Analog Radiation Counter	
	14. Radiation Detector Testing Device	
	15. Pocket Radiation Survey-meter	

Section 4: Experience

28. Recent Contracts with the UN and/or other International Aid Organizations:

<u>Organization:</u>	<u>Value:</u>	<u>Year:</u>	<u>Goods/Services Supplied:</u>	<u>Destination:</u>
USD	_____	_____	_____	_____
USD	_____	_____	_____	_____
USD	_____	_____	_____	_____
USD	_____	_____	_____	_____
USD	_____	_____	_____	_____

29. To which Countries has your Company exported and/or managed Projects over the last 3 Years?

COMMON SUPPLIER REGISTRATION FROM

Section 1 : Company Details and General Information

1. Name of Company: Samchang Enterprise co., Ltd	
2. Street Address: 168-9, Shinjung-dong, Nam-Gu Postal Code: 168-010 City : Ulsan County: Republic of Korea	3. P.O.Box and Mailing Address:
4. Tel: 82-52-226-3000	5. Fax: 82-52-276-9292
6. Email: sec@samchang.com	7. WWW Address: http://www.samchang.com
8. Contact Name and Title: Woo-Jeong Kim / Manager	
9. Parent Company (Full legal Name):	
10. Subsidiaries, Associates and/or Overseas Representative(s)-(attach a list if necessary): Eroom Technology Co.,Ltd 897-1,Hokae-Dong, Dongan-Gu, Anyang, Kyungki-Do, Korea N-Barotech Co.,Ltd 974-1 Koyun-Ri, Ungchon-Dyun, Ulgu-Gun, Ulsan, Republic of Korea	
11. Type of Business(Mark one only): Corporate/Limited: <input checked="" type="checkbox"/> Partnership: <input type="checkbox"/> Other (specify):	
12. Nature of Business: Manufacturer: <input checked="" type="checkbox"/> Authorised Agent: <input type="checkbox"/> Trader: <input type="checkbox"/> Consulting Company: <input type="checkbox"/> Other (specify):	
13. Year Established: 1974	14. Number of Full-time Employees: 590
15. Licence no/State where registered: 610-81-03574/ ROK	16. VAT No./Tax I.D: 610-81-03574
17. Technical Documents Available in: English <input checked="" type="checkbox"/> French <input type="checkbox"/> Spanish <input type="checkbox"/> Russian <input type="checkbox"/> Arabic <input type="checkbox"/> Chinese <input type="checkbox"/> Other(specify) Korean	
18. Working Languages: English <input checked="" type="checkbox"/> French <input type="checkbox"/> Spanish <input type="checkbox"/> Russian <input type="checkbox"/> Arabic <input type="checkbox"/> Chinese <input type="checkbox"/> Other(specify) Korean	

Section 2: Financial Information

19. Annual Value of Total Sales for the last 3 Years: Year <u>2000</u> :USD <u>37</u> million Year <u>2001</u> USD <u>42</u> million Year <u>2002</u> USD <u>46</u> million		
20. Annual Value of Export Sales for the last 3 Years: Year _____ :USD _____ million Year _____ :USD _____ million Year _____ USD _____ million		
21. Bank Name: KOOKMIN swift/BIC Address: Address: 651-3 Dal-Dong, Nam-Gu, Ulsan, ROK. TEL : 052-257-0660		
22. Bank Account Number: Swift Code : CZNBKRSE Account Name: KOOKMIN		
23. Please provide a copy of the company's most recent Annual or Audited Financial Report. If available, please provide Credit Rating by Dun and Bradstreet or equivalent:		

--

Section 5: Other

30. Does your Company have a written statement of its Environmental Policy?(If yes, please attach a Copy) Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

31. Please list any Disputes your Company has been involved in with UN Organizations over the last 3 Years:

32. List any National or International Trade or Professional Organizations of which your Company is a Member
--

33. Certification: I, the undersigned, hereby accept the basic IAEA General Conditions of Purchase, a copy of which has been provided to me and warrant that the information in this form is correct, and in the event of changes details will be provided as soon as possible: Name Young-Chul Park Functional Title President Signature _____ Date September 3, 2003
--

NOTE : Please be informed that a number of Procuring Entities of the UN system have decided not to do business with companies or any of their affiliates applicable to children performing work, or engage in the sale or manufacture of anti-personnel mines, or any significant component produced primarily for the operation thereof.

여 백

부 록 8

IAEA 파견 국내인력 정보현황

성명	직위 및 근무부서	근무기간	연락처(사무실 전화번호)
김병구	원자력기술협력부 아태 (D-1)	'02. 1 - '04. 12	
안준호	안전조치부 사찰관 (P-5)	'80. 9 -	431-2600-26230
이영길	안전조치부 NDA System (P-4)	'99. 10 -	431-2600-21873
김석철	원자력안전부 시설안전국 원자로안전 (P-4)	'99. 2 -	431-2600-26397
이석호	원자력안전방호부 시설안전평가반 (P-4)	'02. 10 - '05. 10	
이재설	원자력에너지부 원자력발전 및 핵주기국 (P-4)	'99. 4 -	431-2600-22767
서경태	안전조치부 사찰관 (P-3)	'95. 3 -	431-2600-26234
서옥석	안전조치부 사찰관 (P-3)	'98. 3 -	431-2600-26479
박찬식	안전조치부 사찰관 (P-3)	'98. 9 -	431-2600-26376
이용성	안전조치부 사찰관 (P-3)	'99. 4 -	431-2600-26321
최형내	안전조치부 사찰관 (P-3)	'99. 4 -	431-2600-26388
강기식	원자력에너지부 원자력발전국 (P-1)	'00. 8 -	431-2600-22796
정의상	안전조치부 사찰관 (P-3)	'00. 9 -	431-2600-00000
권학수	안전조치부 사찰관 (P-3)	'00. 9 -	431-2600-26129
이재성	안전조치부 사찰관 (P-3)	'01. 2 -	
김광섭	안전조치부 사찰관 (P-3)	'01. 2 -	
남기영	원자력에너지부 데이터분석담당 (P-2)	'98. 6 -	431-2600-22784
김로사	원자력안전부 일반사무국(GS)	'85. 9 -	431-2600-26129
이종봉	안전조치부 사찰관 (P-3)	'02. 9 -	
김영인	원자력발전부 (P-4)	'01. 3 -	
차홍렬	안전조치부 사찰관 (P-3)	'01. 9 - '04. 8	
두진용	안전조치부 기획관 (P-4)	'01. 8 - '04. 7	

성명	직위 및 근무부서	근무기간	연락처(사무실 전화번호)
박승기	안전조치부 사찰관 (P-3)	'03. 3 -	
윤여창	안전조치부 사찰관 (P-3)	'03. 3 -	
최근모	원자력에너지부 원자력발전국 (P-5)	'02. 3 - '04. 3	
사상덕	원자력안전부 원자력안전국 (P-5)	'03. 2 - '05. 1	
박제원	원자력에너지부 원자력발전 및 핵주기국 (P-5)	'03. 3 - '06. 2	
김경표	기술협력부 기획정 및 평가국 (P-4)	'98. 9 - '04. 12	
조성국	원자력에너지부 원자력발전국 (P-4)	'02. 1 - '04. 12	