

조 합 소 식

■ 행 사 ■

■ 제 4 회 운영이사회

- 일시 : 1993. 5. 19(수) 17:00~
- 장소 : 럭키금성마포빌딩 8층
(럭키엔지니어링 사장실)
- 참석인원 : 신성엔지니어링 이완근
외 5명
- 회의내용
 - '94년도 제2회 오염제어 북경전시회 참가하는 한국 공기청정 산업을 중국 시장에 홍보하는 차원으로 참가업체를 모집하여 참가한다.
 - 중국 북경 전시회 참가에 대한 정부 지원을 받지 않아도 참가할 수 있는 업체들만 모집하여 참가한다.
 - 구체적인 추진계획서를 다음 운영이사회(7월 6일)때 작성하여 보고한다.
 - 기술지 제2호 발간 특집 제목을 「특집 : 실내환경에 대한 냄새」로 수정할 것
 - 10월 22일 개최 예정인 클린룸 강습회 명칭을 「클린룸 기술세미나」로 수정할 것
 - 신규 G7 프로젝트(256M 1G)에 공기청정화 기술 분야가 포함되도록 적극 노력할것(반도체 연구조합 협조 요청)
 - '94년도 공기청정 자료 편찬사업을 연구조합에서는 수행하기 어려운 사업임으로 다음 운영이사회까지 추진계획서를 작성하여 보고할 것. 특히 자금 조

달 문제에 대하여 상세히 보고할 것

■ 제 2 회 편집위원회

- 일시 : 1993. 4. 16(금)
- 장소 : 럭키금성마포빌딩 6층 연구조합 사무실
- 참석인원 : 국민대학교 명현국 교수 외 4명
- 회의안건
 - '93년도 공기청정기술지 1집 내용검토
 - '93년도 공기청정기술지 2집 내용선정 《특집 : 실내환경에서의 냄새》
 - 탈취기술 및 현황 : 국민대학교 명현국
 - 취기의 평가방법 : 생산기술연구원 안강호
 - 공조설비에서의 향기 제어시스템 : 삼성종합건설 이병기
 - 환기량의 기준 및 실태 : 신성기연 김광영
 - 클린룸 기술세미나 강사선정
 - 일정 : 5월 27일(목)
 - 장소 : KOEX 본관 4층 소회의실
 - 강의내용 :
 - 반도체 산업에 있어서 클린룸 역할과 유지관리
 - 클린룸내 오염제어 시스템
 - 클린룸내 유해가스 제거 시스템
 - 전기용용 오염 방지기술
 - 식물 및 GMP

■ 클린룸 기술 기준 분과위원회

《성능평가-김종국, 김신도, 오명도, 명현국》

- 일시 : 1993. 5. 20(목) 17:00~
- 장소 : 럭키금성마포빌딩 6층 연구조합 사무실
- 참석인원 : 서울대학교 김종국 외 2명
- 회의안건
 - 연구조합은 '93. 5. 20(목) 회의때 수정된 내용을 보완하여 위원들에게 6월 10일까지 송부한다.
 - 위원들께서는 배포된 자료를 검토하여 잘못된 내용 및 오타등을 수정 보완하여 6월 25일까지 연구조합에 제출한다.
 - 연구조합은 6월 25일까지 제출된 자료를 수정하여 청정실의 성능평가 방법 최종자료를 만들어 클린룸 기술기준 전체 회의때 제출한다.

《건축물 설계 시공 및 운전관리-이규창, 임태빈, 이상인, 김강수》

- 일시 : 1993. 4. 23(금) 17:00~
- 장소 : 유일종합건축사사무소 사무실(상완빌딩 8층)
- 참석인원 : 삼성종합건설 임태빈 외 3명
- 회의안건
 - 1차 수정된 지침 내용을 건축물 설계 시공에 알맞게 목차순서를 다시 한번 조정
 - 지침 내용은 이상인 위원과 임태빈 위원이 검토하여 일괄성 있게 다시 조정
 - 지침 내용은 클린룸 기술기준시안 내용보다 좀더 자세히 가이드라인 형식으로 수정
 - 도장공사 항목은 삭제하고 그 내용을 각 해당항목에 삽입한다.

- 건축물 설계시공 지침 목차는 다음과 같이 수정하여 작성한다.

1. 머릿말
 - 1.1 목적 및 적용범위
 - 1.2 기본적 요구사항
 2. 바닥공사
 - 2.1 일반사항
 - 2.2 세부사항
 - 2.2.1 타일
 - 가. 재료선정
 - 나. 시공방법
 - 다. 검 사
 - 라. 유지관리
 - 2.2.2 악세스 플로어 그레이팅
 - 가. 재료선정
 - 나. 시공방법
 - 다. 검 사
 - 라. 유지관리
3. 벽체공사
 - 3.1 일반사항
 - 3.2 세부사항
 - 3.2.1 가.나.다.라.(앞항과 동일)
4. 천정공사
5. 창호공사 모두 동일한 순서로 작성한다.

《청정실의 설비를 제작 시공-조원선, 정재황, 김정호, 김종식》

- 일시 : 1993. 5. 24(월) 17:00~
- 장소 : 럭키금성 마포빌딩 6층 연구조합 사무실
- 참석인원 : 럭키엔지니어링 조원선 외 2명
- 회의안건
 - 목적 및 적용→적용범위로 수정
 - 관련 기준 내용을 삭제하고 용어의 의미로 수정

- 청정실의 설비물 제작시공에 대한 용어의 의미는 각 담당 분야별로 설명 뒤 필요한 용어를 선정하여 작성할 것
- 청정실 장비분야 (삼성엔지니어링 정재황) 보완 내용
 - 소음 기준삽입, 장비별 도면 삽입, 시험 및 검사 내용 보완
- 공조설비 분야 (럭키엔지니어링 조원선) 보완 내용
 - 3.1.3항의 덕트제작 및 3.1.4항의 덕트 제작 내용을 보완하고, 시험 및 검사, 유지관리 내용을 삽입할 것
 - 3.2항의 공조배관 설비공사도 3.2.4(시험 및 검사), 3.2.5(유지관리)내용을 삽입하여 작성하고, 전체 총회에서 삭제 문제는 처리한다.
 - 공기조화기 분야는 필터 설치공사와 같은 순서로 다시 편집하고 내용을 보완. 특히, 성능평가 내용을 삽입할 것
- 필터 설치 분야는 5.5필터 설치 방법에 대한 기본사양에 대한 그림을 삽입한다.
- UTILITY 배관설비분야는 5월 31일까지 담당위원으로부터 자료를 인수받아 다음 회의때까지 각 위원들에게 배포한다.
 - UTILITY 배관설비 분야 작성순서
 - 4.1 순수 배관공사
 - 4.1.1 일반사항
 - 4.1.2 재 료
 - 4.1.3 시공방법
 - 4.1.4 시험 및 검사
 - 4.1.5 가스배관공사
 - 4.2 가스 배관공사
 - 4.2.1 일반사항

- 4.2.2 재 료
- 4.2.3 시공방법
- 4.2.4 시험 및 검사
- 4.2.5 가스배관공사
- 4.3 화학약품 배관공사
 - 4.3.1 일반사항
 - 4.3.2 재 료
 - 4.3.3 시공방법
 - 4.3.4 시험 및 검사
 - 4.3.5 가스배관공사

《청정실 운영 관리 지침—이병국, 서준석, 심우식, 서동량》

- 일시 : 1993. 5. 4(화) 16:00-
- 장소 : 럭키금성마포빌딩 6층 연구조합 사무실
- 참석인원 : 동아제약 이병국 外 2명
- 회의안건
 - 클린룸 기준 분과위원 명칭 변경
 - 청정실의 유지관리→청정실 운영 관리 지침
 - 심우식 위원께서 작성한 내용을 기준으로 하여, 일본자료 및 각종자료와 비교 검토하여 다음 회의때까지 각 위원 들께서는 보완 및 수정된 내용을 가지고 최종 내용심의의를 하고 기준안을 완성한다.
 - 준청정실, 관리구역의 용어 설명을 할 것
 - 그림 1에 대한 순서의 수정
 - 준비실은 삭제하고, 준청정실에 A/C를 삽입한다.
 - 2.5.1 입실 내용 중 '손을 씻은 다음 청정한 공기로 건조시킨다' 삽입

■ 제 1회 클린룸 기술세미나 개최

- 일시 : 1993년 5월 27일(목)
- 장소 : KOEX(한국종합전시장)본관 4층 소회의실
- 강의내용 및 강사
 - 제약공업에 있어서 청정도 제어와 설계 계획 : 동아제약(주) 부장 이규식
 - 클린룸 내 유해가스 제거 시스템 : (주)신성기연 소장 김광영
 - 전기를 이용한 분진입자제어기술 및 유해가스 제거기술의 이론 및 기술동향 : 한국기계연구원 선임연구원 김용진
 - 클린룸 내 오염측정 및 제어시스템 : 부산대학교 교수 이재근
 - 클린룸 내 공기이온 제어기술 : 생산기술연구원 교수 오명도
- 세미나 참석인원 : 95명

■ CLEAN TECHNOLOGY JAPAN EXHIBITION '93 관람

연구조합에서는 국내 공기청정 및 환경제어 산업기술을 향상시키고, 일본의 CLEAN ROOM 산업 발전상 및 기술수준을 파악하여 국내 CLEAN ROOM 산업발전에 기여하고자 4월 12일부터 4월 15일까지 일본공업신문사가 주최하는 CLEAN TECHNOLOGY JAPAN '93에 참관하였다. 영풍씨에스 윤상연 이사를 비롯하여 10개업체 25명이 참석한 요번 CLEAN TECHNOLOGY JAPAN '93참관단은 4월 12일 09:30 김포공항 출발을 시작해서, 하루미 전시장 관람, CLEAN TECHNOLOGY 관련업체 방문 및 관련상가 시찰, 시내관광등 4월 15일 김포공항을 도착으로 3박 4일의 짧은 일정이 끝났다.

CLEAN TECHNOLOGY EXHIBITION '93에 참

석하지 못한 조합원사들을 위해서 연구조합에서는 전시회 관련 카다로그와 전시장 디렉토리를 갖고 있으니, 열람 바랍니다.

■ INTERNEPCON/SEMICONDUCTOR KOREA '93 전시회 참가

제9회 반도체 및 인쇄회로기판 생산기자재전이 3월 20일부터 4월 2일까지 4일간 삼성동 한국종합전시장 3층에서 개최되었다. 동 전시회는 인쇄회로기판, 클린룸 장비, 반도체, Hybrid, LCD 관련 장비 및 부품, 전자기기 등의 패키지 장비 및 소재류와 관련된 최첨단 제품의 전시회로써, 하이테크 제품을 소개하여 양질의 제품 생산에 이바지하고, 국내 업계의 제품과 비교 전시를 통하여 국산화 의지를 실현하는데 그 목적이 있다.

또 PCB 및 반도체 관련장비, 소재의 국산화가 취약한 국내 관련업계의 이러한 실상에 비추어볼 때 제9회를 맞이한 반도체 및 인쇄회로기판 생산기자재전을 통해 신 기술의 습득과 아울러 미국, 일본등 선진국은 물론 경쟁국가인 대만에 비해서도 뒤떨어져 있는 국내 관련업계에 활력을 불어넣을 수 있는 좋은 계기가 되었다.

특히 세계 경제의 침체로 인하여 일본의 움직임이 둔화된 가운데 PCB 및 반도체 분야의 국산화 의지가 실현된 고품질 기자재가 동 전시회에 대거 선보여 외국의 선진 기자재가 국내 시장 점유를 놓고 치열한 각축전을 벌였다. 뿐만 아니라 LCD, 반도체 및 패키징에 관련된 학술 세미나를 유치하여 국내 관련 엔지니어들이 세계 수준급의 기술을 접할 수 있는 기회를 제공함은 물론, 각종 칩, 전자부품등의 제조업체로 하여금 가장 적합한 장비를 구매할 수 있도록 국내외 신제품

들이 한자리에 총망라되었다.
 연구조합에서는 클린룸관을 전시장내에 만들어 금강필터, 한국캠브리지필터, 광건진흥, 신영기계공조플랜트, 영풍씨에스, 상진케미칼, 일성산업 8개사가 출품하였다.

한편 동 전시회기간중에는 유니온 가스의 Jeffery J. Richard씨가 「질소 분위기속에서의 Wave & IR Reflow Soldering」, 센트라 코퍼레이션 Mr. George Goss의 「PCB 조립상태에 대한 자동 측정 및 검사를 위한 X-Ray 기술의 기본 원리」와 신한 과학의 K.Tanabe씨가 「Image Analyzer Luzex for LA and FA」에 관

한 기술 세미나도 동시에 개최되어 선진기술을 습득할 수 있는 좋은 기회로 그 어느때보다도 성황리에 이루어졌다. 4일동안 개최된 동 전시회 관람객 현황은 다음과 같다.

일 자	당 일 관람객	단 체 관람객	세미나 참석	합 계
3. 30	3,137명			3,137명
3. 31	2,845명	224명		3,069명
4. 1	3,969명	316명	456명	4,741명
4. 2	3,257명	155명		3,412명
합 계	13,208명	695명	456명	14,359명

■ 정 보 ■

■ '94년도 과학기술개발, 산업구조 조정 예산

정부 49개부처의 내년도 예산요구액은 총 80조6천8백27억원으로 올해 예산대비 18조6천7백4억원, 30.1%가 증가한 것으로 나타났다.

이 가운데 과학기술개발 및 산업구조조정 예산에 1조6천9백75억원, 산업인력양성에 6천7백91억원이 각각 신청돼 올해 예산대비 70.9% 1백 4.9%가 각각 늘어났다.

8일 경제기획원이 지난달말로 마감. 집계한 각부처의 예산요구현황에 따르면 내년도 예산요구액은 일반회계가 49조4천4백51억원으로 올해 예산대비 29.9%, 재정투융자를 포함한 특별회계가 31조2천3백76억원으로 30.4% 각각 증가했다.

한편 과학기술개발 및 산업구조조정내용과 관련한 예산요구액(증가율)을 보면 △특정연구개발 및 기금조성 3천73억원(56.0%) △과학기술출연 연구 지원4천8백96억원(60.3%) △공업

기반기술개발 1천7백69억원(96.6%) △공업발전기금 2천억원(1백38.1%) △중소지원기금 5천2백37억원(65.2%)등으로 나타났다.

산업인력양성 관련비용 내역은 △고교공업교육확대비용 1천1백91억원(2백13.4%) △국립대 시설확충 4천4백87억원(1백10.8%) △직업훈련지원 1천 1백 13억원(38.3%)등이다.

경제기획원은 이같은 예산요구를 黨政회의를 거쳐 오는 10월 2일까지 국회에 내년도 예산안으로 제출할 예정인데 정부는 내년도 예산 편성지침으로 △고정적 지출소요억제 △산업비의 국가경쟁력 강화분야 집중지원 △각부처의 자율성 제고등에 역점을 두고 예산과 목수를 1백13개에서 40여개로 대폭 축소하기로 했다.

■ '93년도 공업기술 수요조사사업 신청서 접수

상공자원부 및 생산기술연구원 부설 기술관리본부에서는 '93년 하반기 공업기술 수요

조사 지원과제도출을 위해 지원과제 신청서를 접수한 바 있다. 지원과제 도출사업은 공업기반 기술개발사업의 일부로 매년 실시하고 있는 사업으로서 도출 과제로는 우리 산업계에서 시급히 개발해야할 공통애로기술 및 핵심기술과제들이다. 총 502건이 접수된 1차 신청과제는 6월중에 심의를 거쳐 7월중에 공고되어 금년중에 공업기반기술개발사업 지원 과제 및 공업발전기금, 중소기업기술개발자금 등 정부의 각종 정책자금과 연계되어 지원될 예정이다. 한편, 지원과제 신청서 2차 접수는 7월 1일부터 31일까지 있을 예정이며 접수과제는 금년말의 심의를 거쳐 '94년초에 공업기술개발사업 등 각종 정책지원 자금과 연계되어 지원될 예정이다. (문의처 : 기술관리본부 기술조사실 ☎ 8601~613)

■ 중소기업 구조개선 자금지원안내

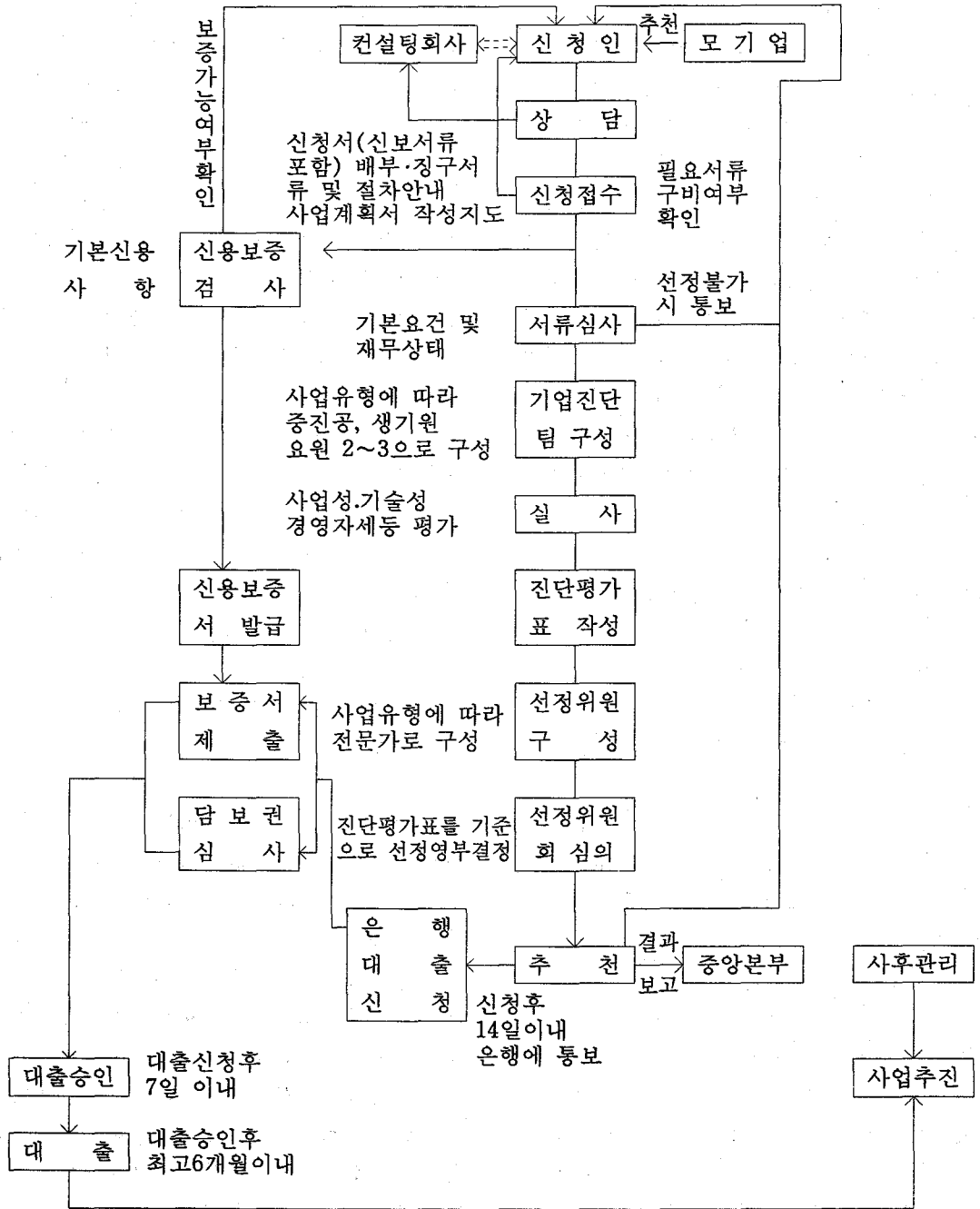
정부는 대기업과 중소기업의 협력강화를 위해 수급기업에 대한 지원실적이 양호한 1백 50개 정도의 대기업을 선정. 이들 대기업이 추천하거나 보증한 중소기업을 중점 지원키로 했다. 또 중소기업에 대한 대기업의 자본참여비율도 현행 10%에서 20% 수준으로 높여 대기업의 중소기업에 대한 기술·경영지원을 유도해 나갈 방침이다. 4월 17일 상공자원부에 따르면 93년 현재 6만7천여개의 전체 중소기업중 대기업등에 납품하는 수급기업이 73%를 넘어서는등 수급기업비중이 급증함에 따라 대기업이 추천한 중소수급기업에 1조3천억원의 구조개선재원을 우선지원키로 했다. 정부는 이중 대기업과 도급거래를 맺고 있는 중소기업이 2만4천여개로 전체의 36%에 이르고 있으나 대기업의 지원을 전혀 못받는 중소기업이 아직 많다고 보고 이같은

방침을 정했다. 정부는 이를위해 오는 22일 중소기업 구조 개선 추진위원회를 열어 지원 대상 중소기업을 추천할 대기업 범위와 기술성, 사업성, 기업인자세등 지원대상 중소기업의 선정기준을 확정할 계획이다. 상공자원부는 중소기업을 추천할 수 있는 대기업으로 중소기업 계열화 촉진법상 수급기업협의회를 구성한 1백 24개 대기업과 각 업종별 우수기업을 포함한 약 1백 50개 기업을 선정할 방침이다. 그러나 이들 기업 모두에 추천권을 부여할것인지 또는 수급 기업을 많이 거느린 전자 자동차등 조립대기업에 한해 추천 자격을 부여할 것인지 아직 정해지지 않았다. 정부는 또 1조 3천 2백억원의 구조개선자금이 지원될 2천개 중소기업을 부채비율 전업률등을 평가해 선정할 예정이었으나 기술개발부터가 왕성한 기업들이 부채비율이 높은 점을 감안. 기술성, 사업성 및 기업인자세에 가중치를 많이 둘 방침이다. 정부는 이와 함께 중소기업에 대한 대기업의 기술지원을 높이기 위해 현재 10%까지 허용되고 있는 대기업은 중소기업 자본참여비율을 20%까지 높을 계획이다.

《중소기업 추천자격 대기업》

▲삼성물산▲금성사▲현대자동차▲삼성중공업▲기아자동차▲삼성전자▲대우중공업▲대우자동차▲대우전자▲코리아타코마조선▲아시아자동차공업▲현대중공업▲쌍용자동차▲대우조선공업▲대동공업▲효성기계공업▲만도기계▲금성산전▲기아기공▲롯데전자▲국제종합기계▲국제상사▲현대전자산업▲아세아종합기계▲인켈▲현대중전기▲삼성전기▲삼성코닝▲기아정기▲삼성전관▲삼성항공산업▲맥슨전자▲딘나이코리아▲한진 중공업▲롯데 캐논▲금성계전▲태광산업▲현대자동차

《중소기업 구조개선사업 업무처리 절차》



서비스▲효성중공업▲대우통신▲아남정공▲세일중공업▲삼천리자전거공업▲대선조선▲대우기전공업▲오리엔트시계공업▲풍성전기▲한라중공업▲대우정밀공업▲화승▲신도리코▲금호전기▲서광▲제일모직▲신일산업▲진도▲금성기전▲한국종합기계▲후지카대원전기▲백양▲대림자동차공업▲금성정보통신▲경원세기▲한독▲금성알프스전자▲세계물산▲화천기계공업▲화인▲코리아제록스▲홍명공업▲코오통상사▲한국샤프▲현대정공▲세원▲영원무역▲대봉▲롯데기공▲유한 양행▲동명 중공업▲대우▲부산화학▲태광실업▲화승실업▲금강제화▲태화▲효성금속▲효성물산▲동양 물산 기업▲동환산업

《중소기업 구조개선 대상업체 선정기준》

【기본요건】

- ▲ '중소기업 기본법'에 의한 중소기업으로서 공산품 제조업일것
 - 제조업 전업율이 50%이상
 - 외국인 투자기업의 경우 국내인의 지분율이 50%이상
 - 대기업의 출자총액의 20%이상을 소유하고 있는 중소기업은 제외
 - 자동화 및 정보화의 경우 공장가공 1년 이상
- ▲ 기업가의 경영자세가 건전할 것
 - 사업장, 주택의 부동산과다 보유자(예: 연고없는지역에 부동산 소유자 및 근무자세불량 기업인(예: 주중에 업무의 골프를 치거나 사무실이 지나치게 사치한 경우)은 선정 제외
 - 국세청 및 지방자치단체의 협조를 얻을 계획
- ▲ 금융거래가 정상적일것
 - 적황색 거래처 및 금융부실거래 기업은

제외

【선정기준】

▲ 사업현황 및 기업운영에 필요한 최소한의 재무상태만을 심사한후 (1차심사) 성장성 및 사업 타당성을 중점평가(2차심사) 대(母) 기업추천 또는 산업 파급표나 기술 의존도가 큰 경우에는 추가점수 부여(보너스)

1. 기업건실도(1차심사) : 사업현황 및 재무상태를 평가하여 40점이상(100점만점)이고 대출가능성이 있는 기업을 선정

가. 재무상태(60점)

- 자본구성(자기자본비율) : 18
- 수익성(총자본수준이익률) : 18
- 안전성(고정설비투자비율) : 6
- 유동성(유동비율) : 18

나. 사업현황(30점)

- 활동성(총자본회전율) : 8
- 성장성(매출액 증가율 : 5, 총자본증가율 : 5) : 10
- 생산성(부가가치율) : 12

다. 기업전략(10점)

- 사업영위 기간 : 10

2. 성장가능성(60점) : 성장가능성과 사업타당성을 평가, 50점 이상(100점 만점)인 기업중에서 최종선정

가. 성장가능성(60점)

- 시장성(15)
 - 주력상품의 성장유망성 : 5
 - 추정매출액 증가율 : 5
 - 판로 및 가격 경쟁력 : 5

- 기술성(20)
 - 기술인력보유 : 5
 - 기술의 전문성 : 5
 - 제품품질수준 : 5
 - R & D 비율 및 실적 : 5
- 계획성(10)
 - 경영계획의 합리성 : 5
 - 설비투자 장기계획 : 5
- 경영자 능력(15)
 - 경영자의 경력 : 5
 - 경영자의 자질 : 5
 - 경영 관리 수준 및 노사화합 : 5

나. 사업타당성(40점)

1) 자동화

- 자동화 추진능력(15)
 - 자동화시스템의 합리성 : 5
 - 자동화 추진실적 : 5
 - 자동화추진합리성 : 5
- 자동화 추진기반(10)
 - 작업의 표준화 : 5
 - 전문인력 보유 : 5
- 자동화 추진효과(15)
 - 생산성 향상 : 5
 - 품질개선 : 5
 - 가격 경쟁력 증대 : 5

2) 정보화

- 정보화 추진능력(15)
 - 추진계획의 적합성 : 5
 - H/W 선정타당성 : 3
 - S/W 개방계획의 타당성 : 3
- 정보화 추진기반(10)
 - 교육지도실시기준 : 3
 - 조직구성여부 : 2
 - 기술인력 : 2
 - 추진실적 : 3

- 정보화 추진효과(15)
 - 인력절감효과 : 4
 - 물류비용 억제효과 : 3
 - 기대손실방지 효과 : 3
 - 효율성 제고효과 : 5

3) 기술개발 사업화

- 사업화추진능력(15)
 - 기술인력 보유도 : 5
 - 생산시설보유도 : 5
 - 기존제품과의 연관도 : 5
- 사업화 추진기반(15)
 - 개발의 정도 : 5
 - 사업화 특성 : 5
 - 시장점유율 : 5
- 사업화 추진효과(10)
 - 관련사업 파급효과 : 5
 - 수출 수입 대체효과 : 5

4) 복합유형

- 자동화 정보화 개발기술사업화등 기본 유형 선정기준을 동시적용
- 복합유형의 경우 개별사업이 기준에 미달되는 경우 감점(5~15점)

다. 대기업 추천(20점)

- 기술지도 : 10
- 장기구매 보장 : 10

라. 산업파급효과(10점 한도)

- 국산기계 소프트웨어 구입비중이 높은 기업 : 5
- 자기상표로 제품을 수출하는 기업 : 3
- 기술개발투자비중이 높은 기업(매출액의 2% 이상등) : 3
- 노사화합이 우수한 기업등 : 3

■ 특정연구 개발사업-올해 1천50억 투입

과학기술처는 올해 특정연구 개발사업에 총 1천 50억원을 투입, 선도기술 개발사업 및 첨단요소기술개발사업등 미래지향적 연구개발사업을 지속적으로 추진하고 주력성장산업의 경쟁력 강화를 위한 중간 핵심기술개발을 적극 추진키로 했다.

과학기술처는 최근 이같은 내용을 골자로한 「'93년도 특정연구 개발사업 시행계획」을 확정. 발표하고 연구개발사업의 효율성을 높이기 위해 평가제도를 확립, 엄격하고 공정한 과제선정과 심층평가를 실시할 계획이라고 밝혔다. 올해 특정연구개발사업별 지원규모는 ▲선도기술개발사업(G7 프로젝트) 5백억원 ▲첨단요소기술개발사업 2백 99억원 ▲중간 핵심기술개발 시범 사업 62억원 ▲국책연구개발사업 45억원 ▲국제공동연구개발 44억원 ▲원자력 연구개발사업 70억원 ▲연구기획평가사업 30억원 등이다.

한편 과기처는 주력성장산업의 경쟁력강화를 위해 마련한 중간핵심기술개발 사업은 내년부터 본격 추진할 계획이며 첨단요소기술개발사업은 출연연구이 자체적으로 과제를 선정. 추진하되 産·學·研이 공동으로 수행하는 과제를 중심으로 수행하는 과제를 중심으로 지원할 예정이다. 또 국제공동연구개발사업은 러시아 첨단기술의 이전사업 및 지난해 韓·中 과학기술장관 회담에서 합의된 협력과제를 추진하는데 중점을 둘 계획이다.

■ 기업 올해 연구개발비 투자 확대

올해 국내기업들의 부설연구소를 통한 연

구개발(R&D) 투자규모는 지난해보다 무려 34.4%가 증가한 4조1천30억원에 이를 것으로 집계됐다.

7일 産技協이 92년말 현재 기업부설연구소를 운영중인 전국 1천2백24개 기업을 대상으로 조사한 「92, 93년 연구개발 투자실적 및 계획」에 따르면 이들기업은 올해 첨단기술개발을 위해 지난해 연구개발투자비 3조5백32억원보다 34.4%가 늘어난 4조1천40억원을 투입할 예정인 것으로 나타났다.

이같은 R&D 투자규모는 지난해 이들 기업들의 총매출액의 2.20%를 기술개발투자에 쏟아부은 것과 비교, 올해는 0.3% 포인트 높아진 2.50%에 달하는 것으로 기업들의 R&D 관심도가 갈수록 높아지고 있음을 보여주고 있다.

이를 기업규모별로 살펴보면 대기업은 올해 총예상매출액 1백52조1천억원의 2.38%인 3조6천1백70억원을 연구개발에 투입할 계획이며 중소기업은 올 예상매출액 12조1천6백10억원의 4.01%인 4천8백70억원을 연구개발 부문에 투입할 계획인 것으로 조사됐다.

이는 지난해 대기업의 매출액 대비 R&D 투자비 2.08%, 중소기업의 3.81%보다 0.3% 포인트, 0.2%포인트씩 각각 높아진 수치이다.

한편 産技協은 「전기·전자 및 기계업종의 기술 개발투자규모가 급격히 늘어 우리나라 제조업의 기술개발을 주도하고 있다」고 밝히면서 올해도 이들 업종의 기술개발투자주도 현상은 지속될 것으로 전망했다.

■ 선도기술개발사업(G7프로젝트) '93년도 추진계획안내

- 정부는 2000년대 우리의 과학기술을 선진 7개국 수준으로 진입시키기 위한 「선도기술개발사업」을 '92년부터 추진하고 있으며,
- '93년도에 수행할 선도기술개발 과제들에

대하여 아래와 같이 사업추진계획을 공고 하오니 신청하여 주시기 바랍니다.

과학기술처장관, 상공자원부장관, 체신부장관, 환경처장관, 농림수산부장관, 보건사회부장관, 건설부장관

1. 사업내용

선도기술개발과제	연구기간	개발목표	①연구개발대상기술(대분류)	②신청접수처	총괄부처
(제품기술과제) ○ 신의약·신농약	'92~'97	'97까지 2~3개의 신의약·신농약제품개발	<ul style="list-style-type: none"> • 신의약·신농약제품개발 • 후보물질합성 • 스크리닝 및 안전성 지원 • 신동의약 개발 	과학기술정책·관리연구소(연구기획관리단)	과학기술처
○ 첨단생산시스템	'92~2001	'95까지 FMS, 2001년까지 IMS구현	<ul style="list-style-type: none"> • 공통기반기술 • 차세대가공 시스템 • 첨단전자제품 조합 및 검사시스템 	생산기술연구원(생산시스템개발센터)	상공자원부
(기반기술과제) ○ 정보·전자·에너지 첨단소재 기술	'92~2001	2001년까지 주요핵심소재의 국산화 및 소재산업의 선진화	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 절약형 구조용소재. • 정보·전자·통신용소재 • 환경복지용소재 	과학기술정책·관리연구소(연구기획관리단)	과학기술처
○ 차세대자동차 기술	'92~2001	96년까지 저공해·안전성 기능을 갖는 차세대 자동차기반 기술개발 '95년까지 120km/h 4인승 전기자동차 요소기술개발	<ul style="list-style-type: none"> • 저공해기술 • 안전도기술 • 전기자동차기술 	자동차부품종합기술연구소	상공자원부

○ 신기능생물소재 기술	'92~2001	'97년까지 생물신소재 실용화기술 기반 구축 2001년까지 선진국 수준의 생물신소재 산업기반확보	<ul style="list-style-type: none"> • 탐색기술 • 개량기술 • 생산기술 	과학기술정책·관리연구소(연구기획관리단)	과학기술처
○ 환경공학기술	'92~2001	2001년까지 주요핵심요소기술 전진화 및 관련산업의 수출산업화	<ul style="list-style-type: none"> • 대기오염방지기술 • 수질오염방지기술 • 폐기물처리기술 • 해양환경보전기술 • 청정기술 • 환경생태관리기술 • 지구환경보전기술 	한국환경기술개발원(특정과제연구부)	환경처

- ① 연구개발 대상기술의 세부연구과제는 각 과제들에 대한 개발목표, 연구내용, 연구기간, 민간의 연구비 부담비율 등이 구체적으로 명시된 과제별 제안요구서(RFP : Request for Proposal)를 반드시 참고하신후 신청해 주시기 바랍니다.
- ② 연구과제 신청방법
과제별 제안요구서(RFP)상의 중(소)분류과제 단위로 사업계획서를 작성하여 신청
- ③ 신청접수처 주소 및 전화번호

신청접수처	주소	전화번호	총괄부처 (담당부서)
과학기술정책·관리연구소 연구기획관리단 관리지원실	서울시 동대문구 청량리동 청량리 우체국사서함 255호	968-4292, 2949, 2895	과학기술처 (연구기획과)
생산기술연구원 생산시스템개발센터 관리과	서울시 관악구 신림동 남서울우체국사서함160호	850-9151~2	상공자원부 (산업기술과) (정밀기계과)
한국환경기술개발원 특정과제 연구부	서울시 강남구 삼성동 9-2	518~9523~5	환경처 (기술개발과)
자동차부품 종합기술연구소 연구관리과	서울시 서초구 서초동 1638~3	588-7630~34	상공자원부 (산업기술과) (수송기계과)

- ④ 선도기술개발과제중 초고집적 반도체는 총괄부처계획에 따라 별도 추진. 광대역 ISDN은 체신부기추진중
- ⑤ 신에너지 기술은 대체에너지 기술개발사업 공고시(7월초 예정) 상공자원부, 과학기술처 공동명의로 공고

2. 신청자격 및 양식

- ㉠ 신청자격 : 과제별 제안요구서(RFP)의 「연구신청자의 자격 및 연구과제 신청요건」 참조
 - ㉡ 신청양식 : 과제별 총괄부처의 사업관리규정에 따름
 - 과기처, 환경처 주관과제 : 특정연구개발사업 처리규정
 - 상공자원부 주관과제 : 공업기반기술개발사업 운용요령
G7과제개발사업 운영지침
- ※ 관계부처에 공동으로 적용되는 「공동연구개발관리규정」제정시까지의 상기규정에 따름

3. 신청접수기간

- 과학기술처 주관과제 : 1993년 6월 15일~1993년 7월 3일
- 상공자원부 주관과제 : 1993년 6월 15일~1993년 7월 20일
- 환경처 주관과제
 - '93년도 신규 과제 : 1993년 6월 28일~1993년 7월 10일
 - 기 수행중인 과제 : 1993년 9월 27일~1993년 10월 5일

4. 기타 참고사항

- 본 사업에 참여코자 하는 기관(연구책임자)은 각 접수처 및 총괄부처에 과제별 제안요구서(RFP), 신청양식, 관련 규정 등을 비치하였사오니 참고하시기 바랍니다.
- 선도기술개발과제에 참여하는 기업측 부담분에 대해서는 과학기술진흥기금에서 지원가능(연락처 : 한국종합기술금융, 전화번호 : 782-7600)
- 「첨단생산시스템 개발」사업에 대한 사업설명회를 '93년 6월 18일(금)10:00 생산기술연구원(구로동소재)에서 개최함.

■ 조합원 업체 동정 ■

■ 한국 캠브리지 필터(주)

공기청정용 전기집진기개발

한국캠브리지필터(대표 김영대)가 공기청정용 전기집진기를 개발, 시판한다. 4월 9일 한국캠브리지필터는 1년 6개월의 연구기간과 정부지원자금을 포함, 총 3억여원의 개발비를 투자해 집진효율이 높은 전기집진기를 개발했다고 밝혔다. 전기집진기는 방전극과 집진극으로 구성, 인위적으로 방전극에 전압을 가함으로써 오염입자가 전기적 성질을 띠도록 한 후 상대극성을 띤 집진극에서 이를 전기적인 힘에 의해 집진하는 원리를 이용하는 것이다. 한국캠브리지필터가 개발한 전기집진기는 특히 전자제어회로를 채택해 전기적 안정성이 우수할 뿐 아니라 소비전력과 압력손실이 적고 설치 및 유지보수가 간편한 것이 특징이다. 이번에 개발된 전기집진기는 △장치내로 유입되는 공기의 기류분포를 균일하게 함으로써 집진효율을 높여주는 전처리 필터(pre-filter) △방전극역할을 하는 이온화부 △분진의 집진역할을 하는 집진부 △방전 및 집진부에 전압을 가하는 파워팩 및 후처리 필터가 주요부분으로 구성됐다.

■ (주)기린산업

부여 KALCON 공장 준공식

기린산업은 지난 12월 4일 충남 부여 KALCON 공장 준공식을 지역주민과 유관단체, 관련업체의 축하속에서 성황리에 치렀다. KALCON은 이번에 준공한 부여공장에서 생산하는 제품명으로, 규산질과 석회질의 혼합

물에 알미늄 페이소트를 첨가하여 고압증기양생법으로 제조되는 '경량기포 콘크리트'로서, 기존 시멘트 블럭에 비해 가볍고 시공 또한 간편하여 단열성과 내화성이 탁월한 새로운 건축자재로 평가되고 있다. 한편 기린산업은 KALCON의 개발 및 생산을 위하여 지난 '89년 4월에 프로젝트실을 발족 시킨데 이어 2년여 동안 연구기간을 거쳐 독일 베어한(Wehrhahn)사의 최신 자동설비를 갖춰 이날 준공에 이른것이다.

■ 코리아 에어텍(주)

플라스틱 연료주입관 생산

자동차부품업체인 코리아에어텍(대표 김재년)이 이탈리아 피스트社의 제휴로 자동차용 플라스틱 연료주입관을 생산한다. 이 회사는 지난해말 피스트社와 플라스틱 연료 주입관 제조기술의 도입계약을 체결한 데 이어 최근 연산 50만개의 양산체제를 갖추고 이달 말부터 본격 생산에 들어간다고 28일 밝혔다. 코리아에어텍은 1차로 현대자동차의 쏘나타 후속 모델이 Y3카에 첫 납품할 예정이다. 플라스틱 연료주입관은 기존의 철강 주입관을 대체키 위해 피스트社가 80년대 중반에 개발, 특허를 출원한 제품이다.

플라스틱 연료주입관은 차의 경량화를 이룰 수 있는데다, 장착이 쉽고 비용이 절감의 효과가 있다. 회사측은 기술도입과 함께 우리나라는 물론 대만지역의 판권까지 따냈다고 밝혔다. 또 오는 9월께 관련기계를 추가도입, 연산 1백만개 체제로 생산 능력을 확대할 계획이다. 코리아에어텍은 지난 84년 클린룸에

들어가는 필터류 생산업체로 출범했으나 지난 87년부터 자동차용 카본캐니스터(카본용기)등 자동차 부품생산에 나서고 있다. 김재년 사장은 「자동차부품사업을 강화하기위해 연료주입관 생산에 뛰어들게 됐다」고 밝혔다.

■ 삼성엔지니어링(주)

일본 Takuma사와 소각로 기술제휴

최근 삼성엔지니어링(주) (대표이사 안덕기)은 환경사업부문을 일본의 환경 전문사인 Takuma社와 소각로 기본기술 및 소각로 전반에 관한 기술제휴 계약을 체결했다.

이번에 체결한 기술제휴는 중·대형의 스토커식 소각로, 유동상식 소각로, 로타리 킬른식 소각로로 빠른 시일내 기술을 이어받아 기술의 자립화를 이룰 계획이라고 한다.

■ 한국 코트렐(주)

제1회 조선일보 환경과학기술대상 수상

조선일보와 환경처가 공동으로 제정한 제1회 조선일보 환경대상수상자가 결정되었다. 작년 6월부터 자원절약·환경보호 캠페인 「쓰레기를 줄입니다」로 환경 운동 열기를 전국에 확산하는데 앞장서온 조선일보는 올해의 연중 캠페인 주제를 전반적인 환경 오염추방으로 정하고 「배기가스 줄입니다」, 「자전거를 탑시다」운동을 펴고 있다.

환경처와 공동으로 국내에서는 처음으로 환경운동 공로상인 조선일보 환경대상을 제정. 지난 3월 27일까지 수상후보 신청을 추천 받은 결과, 푸른하늘과 맑은 물 보전, 자원재활용, 수질개선등 「환경살리기」운동에 온갖 노력을 기울여온 총 2백 97건의 개인, 단체,

기업등이 추천되었다. 조선일보와 환경처는 1, 2 예심과 현지확인을 거쳐 이들의 공적을 확인한 후, 사회 지도급 인사 및 환경전문가들로 구성된 본선 심사위원회의 최종심사를 통해 「푸른하늘대상」, 「맑은물대상」, 「자원재활용대상」, 「환경과학기술대상」등 5개부문 수상자를 확정한 것이다. 수상자들의 공적을 치하하고 앞으로의 활동을 더욱 격려하는 영광의 자리가 될 시상식은 오는 6월 3일 오전 11시, 세종문화회관 소강당에서 거행된다. 수상자는 아래와 같다.

【푸른하늘 대상】 제일합성(주)경산공장(대표이사 朴洪基)

【맑은물 대상】 육군 제7789부대(부대장 林森)

【자원재활용 대상】 경북 상주시새마을부녀회 (회장 金貴粉)

【환경운동 대상】 포항제철국민학교(교장 李康熙)

【환경과학기술 대상】 한국코트렐(주) (대표이사 李達雨)

■ 럭키개발(주)

“환경영향평가대행자”로 지정받아

럭키개발은 환경처로부터 환경영향평가 대행업 I군, II군, III군을 면허번호 93091호로 동시에 지정받았다. 럭키개발은 금번 환경영향평가 대행업 I, II, III군 면허를 취득함으로써 향후 도시개발·산업입지 및 공업단지 조성·에너지 개발·항만 건설·도로 건설·수자원 개발 등 환경보전에 영향을 미치는 사업의 전 시행분야에 걸쳐 환경영향평가 대행자로 참여할 수 있는 발판을 마련함은 물론, 대외 경쟁력 확보를 위한 우위를 차지할 수 있게

되었다. 한편 환경영향평가 대행업 I, II, III 군은 사업유형에 따라 구분되는데 I 군은 산업입지 및 수자원 관련사업, II 군은 도시관련사업, III 군은 관광 및 기타사업을 대상사업으로 하고 있다.

삼보컴퓨터 지능형빌딩 신축공사 기공식 거행

6월 11일, 럭키개발은 金大基 사장을 비롯하여 발주처인 삼보컴퓨터의 이용태 회장, 이정식 사장, 관련인사 및 현장직원 등이 참석한 가운데 삼보컴퓨터 지능형빌딩 신축공사 기공식을 현장에서 개최하였다.

공사금액이 274억원 규모인 동 공사는 영등포구 여의도동 45-2번지에 연면적 11,830평, 지하 8층, 지상 25층의 첨단 오피스빌딩을 신축하는 것으로, 오는 '95년 12월말 준공하게 된다.

충주역전아파트, 무재해 2배 달성

6월 16일, 럭키개발은 주택사업부 황상모 전무를 비롯하여 충주지방노동사무소 소장, 인근지역 현장소장, 현장 직원 및 협력업체 대표 등이 참석한 가운데 충주역전아파트 무재해 2배 달성 기념행사를 현장에서 가졌다.

럭키개발이 지난 '92년 7월부터 전개해 온 무재해운동 실시 이후 처음으로 무재해 2배를 달성, 기념식을 가진 충주역전아파트는 지난 '92년 5월 1일부터 93년 5월 12일까지 12개월 12일 동안 무재해 100만시간을 기록함으로써 노동부로부터 무재해 2배 달성장을 받음은 물론, 회사 자체 포상도 아울러 받았다.

한양엔지니어링(주)

BALL CLEANING SYSTEM 영업개시

당사는 새롭게 변모해 가는 기술산업 분야의 시장발굴과 개척의 일환으로 최근 냉동기 CONDENSER(응축기) TUBE내의 SCALE을 자동으로 세정시키는 BALL CLEANING SYSTEM을 도입하여 시판 영업을 강화하고 있다.

BALL CLEANING SYSTEM의 주요 원리는 냉동기 CONDENSER의 냉각수 흐름을 이용하여 특수 스폰지 BALL을 CONDENSER TUBE내에 압입하면 이 스폰지 BALL이 TUBE내면과 접촉되어 이동하면서 TUBE내에 부착되어 있는 SCALE를 제거한 후 CONDENSER를 통과한 스폰지 BALL을 BALL SEPARATER로 잡아 BALL VESSEL에 회수함으로 세정공정을 마치게 되는데 이는 항상 TUBE 내면을 CLEAN한 상태로 유지시켜 주는 SYSTEM이다.

본 SYSTEM을 사용하게될 경우 냉동기의 에너지 소비량을 7~15% 절감효과를 볼 수 있으며 운전개시와 동시에 RUNNING COST 절감과 TUBE 내면의 전기화학적 부식도 방지할 수 있다. 또한 수처리 약품의 절약과 항상 CLEAN한 상태를 유지시켜 줌으로써 TUBE 내 SCALE 증가에 따른 과부하 TRIP의 발생을 사전 방지할 수 있는 안전운전의 효과도 크다.

이에 당사는 냉동기 응축기 TUBE의 최신 CLEANING 공법의 기술영업 활동에 박차를 가하고 있다.

영풍씨에스(주)

본사 이전안내

영풍씨에스(주)가 5월 10일에 수출산업 공단 내 구로공장 및 본사를 마련하여 이전했다.

【변경전】: 서울시 송파구 오금동 133-16
☎ 404-8011/7

【변경후】: 서울시 구로구 가리봉동 327-30
(수출산업공단 3단지 丙)
TEL : 839-2121(대표전화)
FAX : 839-2123

■ (주) 관수

사무실 이전

3월 25일자로 사무실을 이전했다. 주소는 아래와 같다.

전주소 : 성북구 보문동 6가 82번지(4층)

현주소 : 성북구 보문동 5가 160-1
(한일은행빌딩 2층)

• 전화번호, 팩시밀리 변동없음

■ 세기산업기술(주)

사무실 이전

5월 15일자로 아래와 같이 사무실을 이전했다.

전주소 : 영등포구 여의도동 14-32
(정한빌딩 406호)

현주소 : 영등포구 여의도동 15-11
(금영빌딩 6층)

• 전화번호, 팩시밀리 변동없음

■ 국내외관련 전시회 및 세미나 개최안내 ■

■ 제 2 회 오염북경전시회 참가안내(March 25~29 1994, Beijing China)

오염제어 북경 국제전시회는 중국에서 개최되는 오염제어에 대한 전문전시회로 당 연구조합에서는 국내 클린룸 산업을 중국시장에 홍보하여 국내업체가 중국 클린룸 시장에 진출할 수 있는 기회를 제공하기 위하여 이번 중국 북경전시회에 참가하고자 합니다.

관심있는 조합원업체께서는 아래와 같은 내용을 참조하시고 이번 전시회 참가에 적극 협조하여 주시기 바랍니다.

- ① 장소 : 중국 북경
- ② 일시 : 994. 3. 25-3. 29(5일간)
- ③ 1부스(9SOM=3M×3M)당 참가비 : 2,600,000원
- 부스당 참가비는 정부에서 50% 지원을 받아 참가하려고 협의중에 있으나 만약 지원을 받지 못하면 참가업체가 모두 부담하여야 합니다.

④ 신청서 접수 마감일 : 1993년 7월 16일(금)

⑤ 접수처 : 한국공기청정연구조합 사무국
(럭키금성마포빌딩 6층)

※ 기타 자세한 내용은 연구조합 사무국으로 문의하여 주시기 바랍니다 (☎ 716~6001)

The Second International Product Exhibition on Contamination Control Technologg.

Sponsors

Chinese Institute of Electronics, China Electronic Industry Science & Technology Exchange Centre. China Medical Industry Corporation. Medical Administration of Ministry of Public Health of P. R. China

Organizer

Chineses Contamination Control Society

You are warmly welcome to participate in the exhibition, a very good opportunity for you to

get into contact with your counterparts and maintain close ties with the end users in China. And furthermore, a very good chance for you to take a comprehensive view of the situation on the Contamination Control Technology and enter into the Chinese market. Every variety of cooperation in such field will be greatly promoted by the Chinese market. Every variety of cooperation in such field will be greatly promoted by the Chinese government to meet the requirement of rapid development of modernization in China. Beijing is one of ancient cities with many places of interests and relics, you will be filled with great wonders if you come and have a sightseeing.

- Cleanrooms and their components(filters, walls, ceiling systems, floors etc).
- Cleanroom, perments and their fabrics
- Clean Room consumables(wipers, paper, floor mats, etc)
- Cleaning systems
- Production equipment such as automatic for filters, automatic transport devices, handling robots, special machinery etc.
- Measurment technology
- Ultraclean gases and liquids and their preparation and distnburnion systems
- Ultra-Fure water :equipment and systems for analysis and measurment technology & water reciaim technology.
- Others of importance.

○ Exhibition Contents

뉴스

■ 지구북반부 오존층파괴 심각

지구 북반구 상공의 오존층이 사상최저 수준으로 감소했으며 오존층 파괴가 예측보다 훨씬 심각하게 진행되고 있다는 보고서가 발표돼 지구의 장래에 대해 큰 우려를 자아내고 있다.

미국 메릴랜드주 고더드 우주비행센터의 연구진은 지난해 12월과 금년 1월 미우주항공국(NASA)의 넘버스 7위성을 사용해 측정한 결과 지구를 자외선으로부터 보호하는 오존층의 크기가 측정을 시작한 지난 79년 이래 가장 줄어든 것으로 나타났다고 발표했다.

연구진은 특히 인구밀집지역인 아시아 일부지역과 미국 유럽에서 오존층 감소현상이 가장 크게 나타났다면서 이는 지난 91년에 일어난 필리핀 피나투보화산 폭발의 일시적 결과일지도 모르나 연구결과는 여전히 오존층의 지속적인 감소현상에 대한 우려를 자아내고 있다고 밝혔다.

글리슨 연구원은 이날 기자회견에서 현재 북반구의 오존량은 정상치보다 10~20% 낮은 수준이라고 밝히고 「지금까지 오존량이 2백 80 흡손단위 이하로 내려갔던 적은 한번도 없었다」고 지적했다.

그는 지난해 11월 측정치를 1년전의 것과 비교할 때 북반구 대부분 지역의 오존층이 정상치보다 5~15% 낮은 것으로 나타났으며 미국 서부와 서유럽지역의 경우 정상치의 15%정도 낮았다고 말했다.

■ 근착 해외도서 목차 안내 ■

■ クリーンテクノロジー

VOL.3 NO.3

■特集：高純度ガス中の微量不純物の分析

■高純度ガス中の不純物分析(総論) / 大同酸素 森 京博・木山洋実	11
■高純度ガス中の超微量不純物分析装置 / 日立東京エレクトロニクス 栗山克己	15
■高純度ガス中の極微量水分測定方法 / 大阪酸素工業 楨原 晃・来島貴彦・The BOC Group E. F. Ezell	20
■高純度ガス中の極微量酸素測定方法 / 大阪酸素工業 松本義朗	26
■超高純度ガス中における微量ガス不純物定量に関する新提案 / トレースアナリティカル社 クリントン R. オストランダー・ 日本キューテック 堀越基伸・板垣秀雄	28

○プロセスパーティクルカウンターによるアクティブガス中のパーティクル測定 / リオン 水野真人	36
○大流量連続混合型 CNC / 日本科学工業 福嶋信彦	39
○レジオネラ症起因菌の生息実態と衛生 / 大阪府立公衆衛生研究所 山吉孝雄	44
○手術室内の清浄度並びに室内環境の検討 / 奈良県立医科大学 宮本誠司	48
○川崎市先端技術産業環境対策指針 / 川崎市 横田 勉・平山南見子	53
○アリスシティのクリーンテクノロジー / 大成建設 塩入 貢	59
○クリーンルームにおける水廻り器具 / 東陶機器 坂本 勲	63
●製品紹介	
○ツースオイルフリーコンプレッサ / 岩田塗装機工業 小松康夫	67
●新連載 クリーンルームの付帯設備①	
○クリーンルームの防災設備 / 能美防災 田中浩二	70

VOL.3 NO.4

■特集：クリーンルーム中の異質成分分析

■クリーンルーム中の不純物の分析法 / 住化分析センター 藤本武利	11
■薬液製造におけるクリーンルームの清浄性 / 橋本化成 三木正博	15
■クリーンルームでの化学物質汚染制御 / 日立プラント建設 小塩良次・斉木 篤・佐々木典令	19

■クリーンルーム構成部材からの異質成分発生/大成建設 森 直樹・大井 亨……………23
 ■組成が分かるパーティクルアナライザシステム/横河電機 高原寿雄……………31

■特集：アイソトープ施設の汚染防止・クリーン化

■原子力とクリーンテクノロジー/日本空調システム 笠置 徹……………36
 ■原子力施設の空気管理/日本原子力研究所 池沢芳夫……………41
 ■大量トリチウム取扱施設の運転管理/日本原子力研究所 松田祐二
 三菱重工業 神澤 徹……………46
 ■放射線モニタリング/アロカ 田中 守……………52
 ■地下室のラドン汚染/筑波技術短期大学 浅野賢二……………58

○異種物質界面近傍における粒子沈着/広島大学 吉田英人……………61
 ●連載 クリーンルームの付帯設備②
 ○エアシャワー装置/日本エアテック 大重一義……………67

VOL.3 NO.5

■特集：半導体の製造コスト低減

■「半導体の製造コスト低減」特集にあたって/ソニー 服部 毅……………11
 ■DRAMの製造コストのゆくえ/三菱電機 小宮啓義・松川隆行・石倉秀信……………12
 ■TPMの展開による設備効率改善/日本電気 大掛英夫……………16
 ■標準化による装置コストダウンの取り組み
 /アブライドマテリアルズジャパン 赤坂洋一・高多清作……………21
 ■クリーンルーム設備のコスト/高砂熱学工業 益田 健……………25
 ■用水処理のコスト低減/栗田工業 黒木勝憲・雨宮 均……………33
 ■薬液・薬液供給のコスト/住友ケミカルエンジニアリング 我部山民樹……………36
 ■特殊材料ガスのコスト/日本酸素 加藤芳久……………40

■特集：おいしい水

■水を生かす技術と応用/生命の水研究所 松下和弘……………44
 ■最近のミネラルウォーター/日本ミネラルウォーター協会 山本良雄……………46
 ■おいしい水/日水コン 小島貞男……………49
 ■酒と水/沢の鶴 西釋英章……………53
 ■浄水器の上手な使い方/メイスイ 永井寿美子……………57
 ■浄水器の性能と浄水器の果たす役割/キッツ 中山 隆……………60
 ■おいしい水製造システム(マンション向け)について/栗田工業 柏谷光昭……………64

●連載 クリーンルームの付帯設備③

○クリーンユニット/日本エアテック 川又 亨……………67

第12回空気清浄とコンタミネーションコントロール研究大会

プログラム

第1日目 平成5年4月20日(火) A会場(井深大記念ホール)

- 10:00~10:20 開会挨拶 会長 吉澤 晋
- 10:20~12:20 一般講演 座長 奥山喜久夫(広島大学)、坂本和彦(埼玉大学)
- A-1 高温場における超微粒子の熱泳動・ブラウン拡散による沈着 1
Deposition of Ultrafine Aerosol Particles by Thermophoresis and Brownian Diffusion in a Heated Flow
○島田 学、瀬戸章文、奥山喜久夫(広島大学)
- A-2 空気イオンの化学形態におよぼす有機溶剤ガス濃度の影響 5
Effect of Organic-Solvent-Gas Concentration on Chemical Formation of Air Ions Produced by Corona Discharge
○佐藤克己、井上正憲、阪田総一郎、岡田孝夫(高砂熱学工業㈱)
- A-3 TEOS/O₃CVD成膜プロセスにおける微粒子発生 11
Particle Generation in TEOS/O₃CVD Process
○足立元明(大阪府立大学)、奥山喜久夫(広島大学)
- A-4 DMAを用いたナノメータテストエアロゾル粒子の発生 15
Generation of Nanometer Test Aerosols with Differential Mobility Analyzer
○足立寛明、大谷吉生、江見 準(金沢大学)
- A-5 クリーンルーム環境におけるコロナ放電によるガス-粒子変換 19
—シール剤からの脱ガス物質による粒子生成—
Gas-to-Particle Conversion by Corona Discharge in Cleanroom Environments: Particle Formation Resulting from Outgassing of Sealants
○並木則和、藤井修一(東京工業大学)、渋谷幸徳(㈱トーヨーコ地球環境研究所)
- A-6 SO₂-H₂O-N₂ガスからの放射線によるナノ粒子の発生 25
Generation of Nanoparticles by the Radiolysis of SO₂-H₂O-N₂ Gas Mixture
○奥山喜久夫、国定徹也、島田 学(広島大学)、足立元明(大阪府立大学)
- 半導体の研究・開発 29
—昨日と明日—
Historical Perspective of R & D on Semiconductors
— Yesterday and Tomorrow —
菊池 誠(東海大学工学部電子工学科教授)
- A-7 拍動流クリーンシステムによるじん埃除去性能について 31
Performance of Particle Removal for Pulsatile Flow Clean System
○加藤 彰、関根 誠、吉崎誠司郎(三機工業㈱)
- A-8 クリーンエアコンシステムの清浄性能評価について 39
Evaluation of Cleanliness for Clean-Air Conditioner System
○入江敏光、門野内幸晴、安保博幸(㈱中電工)

A-9	天井カセット型クリーンルームエアコンの開発 Development of Ceiling Mounted Cassette Type Clean Room Air Conditioner ○野上和文(ダイキンプラント株)	43
A-10	自然対流を利用したクリーンチャンバの検討 Natural Convection driven Clean Room ○本田重夫、N.Buenconcejo、李 真、井川直彦(朝日工業社)	49
A-11	新フィルタグリッドシステムの性能検証 Testing New Filter Grid System ○岡部誠一郎、村田耕一、加嶋正一(株大気社)	53
A-12	クリーンルームロボットの半導体製造装置周辺環境への影響 The Influence of Clean Room Robot on Semiconductor manufacturing Environment ○大見拓寛、柳沢好伸(日本電装株)、高橋幹雄、三坂育正(株竹中工務店)	57
B-1	空気汚染物質の個人暴露量と学校環境衛生の基準化について Personal Exposure Levels of NO ₂ and HCHO in Schools and Environmental Standards for Schools in TOKYO ○村松 學(杉並区西保健所)、岡本繁雄(東京都教育庁)、松村年郎(国立衛生試験所)	61
B-2	ダクト内からの発生する粉じんの評価法 Characterization of Dust Generation from Air Duct System ○熊谷一清、吉澤 晋、岩本秀史、佐々木峰志(東京理科大学)	63
B-3	一般環境における粉じんの粒度分布について(続) On the Size Distribution of Particles in Non-Occupational Environment ○劉 瑜、平岡憲司(新日本空調株)、入江建久、池田耕一(国立公衆衛生院)	67
B-4	拡散型サンプラーを用いた空気中のテトラクロロエチレンの個人モニタリング法について Personal Monitoring Method of Tetrachloroethylene in Air by Using Diffusion Sampler ○倉野伸介、松村年郎、関川 寛、小嶋茂雄(国立衛生試験所)	73
B-5	イオンクロマトグラフを用いた室内空気中のギ酸の測定法について Determination Method of Formic Acid in Indoor Air by Using Ion Chromatography ○坂横妙子(トヨクニ電線株)、松村年郎、関川 寛、小嶋茂雄(国立衛生試験所)	75
B-6	拡散型サンプラーを用いた空気中の二酸化窒素とホルムアルデヒドの同時測定法について Simultaneous Monitoring Method of NO ₂ and HCHO in Air by Using Diffusion Sampler ○松村年郎、小嶋茂雄(国立衛生試験所)、村松 學(杉並区西保健所)、 榎本保典(柴田科学器械工業株)	77
B-7	環境における帯電微粒子(イオン)分布の測定(その6) Size Distribution Measurement of Small Charge Particles (Ions) in Atmosphere (Part 6) ○藤谷泰資(イオン情報研究所)、戸谷佳武(神戸電波株)	79
B-8	日本に飛来する黄砂粒子の表面の反応とその環境科学的役割 Chemical Reaction on Surface Asian-dust (KOSA) Particle and its effect on Atmospheric Environment ○岩坂泰信、松永捷司、柴田 隆、森 育子(名古屋大学太陽地球環境研究所)	81
B-9	ラドンとその壊変生成物の放射能平衡比(II) Radioactive Equilibrium between Radon and its daughters [II] ○中江 茂、齊藤 圭、富田義賢、三浦和彦(東京理科大学)	83

- B-10 各種液中微粒子カウンターの性能評価85
 Evaluation of the Performance for Various Liquid-borne Particle Counters
 ○浅田敏勝、松田善巳、山根謙一郎 (福井工業大学)
- B-11 ステンレス鋼の高温超純水システムへの応用89
 Application of Stainless Steel for Hot Ultrapure Water Systems
 ○三宅明子、山添勝己、佐々木隆 (神鋼パンテック(株)、原田宙幸 (三菱商事(株)))
- B-12 超純水製造システムに於けるイオン交換樹脂による微粒子の除去93
 The Removal of Particles by Ion Exchange Resin in Ultra-pure Water System
 ○青柳充建、永谷龍二、狩野久直、織田賢治 (日本辣水(株))
- C-1 画像処理によるクリーンルーム内気流の解析(その1)97
 Analysis of Airflow Pattern by Image Processing (Part 1)
 ○白井琢也、井上正憲、阪田総一郎、吉田隆紀、岡田孝夫 (高砂熱学工業(株))
- C-2 画像処理によるクリーンルーム内気流の解析(その2)101
 Analysis of Airflow Pattern by Image Processing (Part 2)
 ○井上正憲、白井琢也、阪田総一郎、吉田隆紀、岡田孝夫 (高砂熱学工業(株))
- C-3 セパレータ型HEPAフィルタ内の流れと圧力損失107
 Flow and Pressure Drop in a Separator Type HEPA Filter
 ○趙相俊、大谷吉生、江見 準 (金沢大学)、李在憲 (漢陽大学校工科大学(韓国))
- C-4 HEPAフィルタによる乱流発生機構111
 The Mechanism of Turbulent Airflow Generation by HEPA Filter
 ○藤井修二、湯浅和博、澤 亮暢 (東京工業大学)
- C-5 粒子軌跡の並列画像処理による流速分布の定量可視化法115
 Quantitative Visualization of Velocity Distributions by Parallel Image Processing of Particle Loci
 ○清水 勲、鈴木邦仁、(茨城高専)、秋野詔夫 (原研)
- C-6 数値解析によるクリーンルームの気流の均一性の研究119
 Numerical Study on Uniformity of Air Velocity Distribution in Unidirectional Flow Clean-room
 ○西岡利晃、謝司平 (株大林組)
- C-7 自動搬送車まわりの気流解析(その3)123
 A Computer Aided Analysis of Air Flow around an AGV (Part 3)
 寿上宏司、金山 寛 (富士ファコム制御(株)、横幕博行、沢田明之 (富士電機(株)))
- C-8 シランガス貯蔵設備の安全対策と気流127
 Safety and Airflow for Silane Cylinder Storage
 ○岩瀬忠 一、池田政弘、辻林秀三、服部正道 (日本アイ・ピー・エム(株))
- C-9 凍結法による平板上に付着した微粒子の除去131
 Removal of Small Particles Deposited on Solid Surfaces by a Freezing Method
 ○堀内貴洋、向阪保雄、新居田亨、遠藤植行 (大阪府立大学)
- C-10 パルスエアジェットによるウェハ表面からの微粒子の飛散137
 Resuspension of Particles Flow Wafer Surface by Pulse Air Jet
 ○大谷吉生、江見 準、尾崎克俊 (金沢大学)

C-11	純水洗浄技術の現状と課題141 New Cleaning Technology of DI Water, Presence and Future ○藤田朋宏、上村康夫 (㈱ダン科学)
C-12	液中微粒子濃度測定による表面清浄度評価145 Evaluation for Surface Cleanliness by Measuring Concentration of Particles Transferred to Pure Water ○藤井修二、湯浅和博、長南健司 (東京工業大学)
A-13	植物による室内空気浄化に関する研究149 その2 モデルルームにおける汚染ガスの除去効果 Study on the Role of Plants as Sink of Indoor Air Pollution Part 2 Air Pollutant Sorption by the Plants in Model Room ○三坂育正、石黒 武、呂 俊民 (㈱竹中工務店)、清田 信、平野高司、相賀一郎 (大阪府立大学)
A-14	超高気密住宅における新しいタイプの室内空気汚染質に関する実測153 New Type Indoor Air Pollutants Measurements in the Highly Air-Tightened Residences ○池田耕一、入江建久、吉野 博 (国立公衆衛生院)
A-15	居住環境におけるアレルゲンの挙動に関する研究(その10)157 布団乾燥機による生ダニの減少効果について Study on the Behavior of Allergens in Indoor Environment (Part 10) Effect of Dryer on Living Mite in Quilt and Mattress ○中村邦弘 (㈱日本エアコンセンター)、入江建久 (国立公衆衛生院)、吉川 翠、佐藤泰仁 (都衛生研究所)
A-16	床清掃によるビニールタイルからのアスベスト発生について (その2)159 Asbestos Generation from Vinyl Tiles by Floor Maintenance Procedures (Part 2) ○小出淳一 (野村土地建物㈱)、入江建久 (国立公衆衛生院)、 正田浩三、工藤恭丈 (東京美装興業㈱)、劉 瑜 (新日本空調㈱)、二橋秀樹 (トステム㈱)
A-17	空調ダクト内の汚染に関する研究161 —空調休止時のダクト内気流について— Contamination on the Inside of Air-Conditioning Duct —Airflow in the Case of Non-operation ○藤井修二、湯浅和博、白井一義 (東京工業大学)
A-18	自然換気ビルの空気環境—空調ビルとの比較—165 Indoor Air Quality in a Naturally Ventilated and an Airconditioned Building ○上村善彦、吉沢 晋、湯 懐鵬、田桑龍寛 (東京理科大学)、麻生典昭 (高砂熱学工業㈱)
A-19	マルチエアコンの室内空気環境特性の研究169 Study on Indoor Air Quality with Multi-tipe Air-conditioners ○田桑龍寛、吉沢 晋、上村善彦、高橋政吉、陳 超豪 (東京理科大学)
A-20	小型室内空気清浄器についての浄化性能に関する研究173 (その4) 小型空気清浄器の浄化性能の総合評価 Studies on Air Cleaning of Air Cleaners Part4 General evaluation on Air Cleaning of Air Cleaners ○三原音裕、南野 脩、張 賢在 (芝浦工業大学)、水野則康 (㈱テクノ菱和)、 御子貝康子 (日本バイリーン㈱)

- A-21 事務所ビルの空気質 (IAQ) 改善に関する研究179
 (その1) 日韓両国の事務所のビル調査(第1次)
 Investigation Studies on the Improvement Plan of Indoor Air Quality in Office Building
 Part1 The First Investigation Studies into Indoor Air Quality of Office Building in Japan
 and Korea
 ○浅山顕蔵、南野 脩、斉藤昭徳 (芝浦工業大学)、孫 章烈 (漢陽大学)、杖先寿里 (東京美装㈱)、
 安藤圭吾 (ダイキン工業㈱)
 アレルギーと環境アレルゲン183
 Allergy and Environmental Allergen
 信太郎 夫 (国立相模原病院リウマチ・アレルギー臨床研究部部長)
- A-22 エアカーテン式動物飼育ラックの開発187
 Animal Breeding Rack with Air Curtain
 ○大城匡豊、斎藤正信、平原茂人、芝 利昭、岩井啓二、佐藤康浩 (㈱大気社)
- A-23 アレルギー源としてのダニの自動計測法191
 Automatic Determination of Acari as a Allergic Source Causing Asthma
 ○清水 勲、平口哲夫 (茨城高専)、吉川 翠 (都立衛生研究所)、入江建久 (国立公衆衛生院)
- A-24 クリーンルーム用ホルムアルデヒド消毒装置の消毒効果195
 Sterilizing Effect on New Disinfection Apparatus in Biological Clean Room with Formaldehyde
 ○山崎省二、上村 裕、木村昌伸 (国立公衆衛生院)、今福正幸、小林 勉、大井 亨 (大成建設㈱)
- A-25 模型実験による手術室近傍の気流性状199
 In Flow Air from the Opened Door of Surgical Operation Room by Model Experiments
 ○湯浅和博、藤井修二、佐藤陽子 (東京工業大学)
- A-26 空中浮遊微生物粒子測定機器の捕集流量特性に関する研究203
 Studies on Characteristics of Sampling Air Volume of Airborne Biological Particle Samplers
 ○滝沢隆史、吉沢 晋、湯 懐鵬、中村雄三 (東京理科大学)
- A-27 空中細菌測定器の捕集性能試験方法に関する研究207
 Testing Methods of Collection Efficiency of Airborne Bacteria Samplers
 ○杉田直記、国安 修 (ミドリ安全工業㈱)、山崎省二、木村昌伸 (国立公衆衛生院)、森地敏樹
 (日本大学)
- B-13 エアシャワー脱じん効果211
 Particles Removing Efficiency of Air Shower
 ○板倉一生、平沢紘介、磯部好秀、松丸徳一 (日本エアーテック㈱)
- B-14 亜鉛めっき鉄板ダクトからの発じんの調査215
 Investigation of the Particulate Contamination from Zinc-Coated Steel Ducts.
 ○守屋正裕、川地 武、横森孝之、増田章子 (㈱大林組)
- B-15 クリーンルーム内丁番からの金属発じんの抑制219
 Control of Metallic Particles Generated from Hinge in Clean Room
 ○竹迫清之 (シーエル研究所)、晴披 満 (北関東シーアイシー研究所)、金田史夫 (カネタ商会)
 山崎省二 (国立公衆衛生院)
- B-16 Na⁺分析におけるガーメント汚染管理223

Natrium Ion Analysis of the Contamination of Garments

○後藤 浩、渡辺直樹 (日本エアーテック㈱)

- B-17 キャリア内のウェーハへの微粒子付着に関する研究229
 Deposition of Submicron Particles onto Wafer Surface in a Carrier
 ○川崎里子、暖水慶孝、船越久士 (松下電器産業㈱)、高橋幹雄、呂 俊民 (㈱竹中工務店)
- B-18 低湿度クリーン環境下の誘電体の帯電・除電特性233
 Charging and Discharging of Dielectric Materials in Low Humidity Clean Environments
 ○藤田一史、諏訪延行、藤田喜和、高橋武男 (富士電機㈱)
- B-19 帯電したテフロン薄膜における除電とその効果237
 Charge Elimination Effects of Charged Teflon Films
 ○小田哲治、高橋 正、酒井 豊 (東京大学)
- B-20 実用クリーンルームの帯電位に関する調査243
 Studies on Electrostatics in practical clean rooms
 ○岩永雄二、村田耕一、岡部誠一郎 (㈱大気社)
- B-21 エミッタの劣化に及ぼす雰囲気の影響247
 Effect of Atmosphere on Degradation of Emitters
 ○上ノ内茂、有賀 光、岡野一雄 (小山職業訓練短期大学校)
- B-22 沿面放電プラズマを用いたインテグレートド・エアピュリファイヤの特性251
 Performance of Integrated Air Purifier Using Surface Discharge Plasma
 ○増田閃一 (福井工業大学)、屠祥令、細川俊介 (増田研究所)
- B-23 エレクトレットULPAフィルタの特性255
 Properties of Electret ULPA Filter
 ○高瀬 敏、谷 八紘、林 敏昭 (東洋紡績㈱)
- B-24 超音速場での微小粒子の分離259
 Separation of fine particles in a supersonic flow field
 ○金岡千嘉男、古内正美、谷 章生 (金沢大学)
- B-25 β 線放出核種に対する活性炭素繊維フィルタの捕集効率の評価方法263
 Evaluation on Collection Efficiency of Activated Carbon Fiber Filters for β -emitting
 ○神永博史、梶本与一、大貫孝哉、遠藤 章、池沢芳夫 (日本原子力研究所)
- B-26 光電子による空間の高清浄化267
 High Cleaning of Space by Photoelectron
 ○藤井敏昭 (荏原総合研究所、埼玉大学)、鈴木英友 (荏原総合研究所)、足立元明 (大阪府立大学)
 坂本和彦 (埼玉大学)
- B-27 抗菌性HEPAフィルタに関する研究275
 Studies on Antibacterial HEPA Filter
 ○岡本正行、峠 英雄 (日本エアー・フィルター㈱)、中野康彦 (㈱テクノ菱和)、栗原靖夫 (品川燃料㈱)
- B-28 4段HEPAフィルタの粒子捕集性能について279
 Performance of Four-Stage HEPA Filter Systems

- C-13 クリーンルーム内酸性ガスの汚染対策283
Control Method of Acidic Gases in Clean Room
○佐々木典令、小塩良次、斉木 篤、小田切幸成 (日立プラント建設㈱)
- C-14 ガス・ケミカルイオンのウェハへの影響評価と汚染対策285
(その6) 金属繊維フィルタの外気処理性能評価
Contamination of Wafer by Gases and Chemical Ions and Its Control Methods
(No.6) Performance of Metal Fiber Filter for Out Door Chemical Gases and Mists
○大北正信、鈴木良延、梶間智明、西当修作 (清水建設㈱)
- C-15 アルカリ添着炭によるNO_x吸着除去289
Removal of Nitrogen Oxides by Alkali-Added Activated Carbon
○梶間智明、鈴木良延 (清水建設㈱)
- C-16 クリーンルーム空気中のボロン汚染に関する研究293
A Study of Boron Contamination in Cleanroom Air
○佐藤克己、稲葉 仁 (高砂熱学工業㈱)、井上正憲、五味 弘、吉田隆紀、岡田孝夫
- C-17 クリーンルーム内におけるケミカル物質の性状に関する研究297
Properties of Chemical Substance in Clean Room Air
○高道宏子、暖水慶孝、船越久士 (松下電器産業㈱)、石黒 武、呂 俊民 (㈱竹中工務店)
- C-18 ICP-MS分析法によるクリーンルームのホウ素汚染評価301
Evaluation of Boron Contamination in Clean Rooms by Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry
○榊原孝明、武田直樹 (㈱住化分析センター)
- C-19 清浄空気内微量不純物の新しい捕集方法の提案305
Proposal for New Collection Method of a very small quantity of Impurities in Clean Air
○岩田照文、鯉沼 努、新田道夫 (トキコ㈱)、原田宙幸 (三菱商事㈱)
- C-20 HEPAフィルタ捕捉物質の組成と発生源の調査309
Investigation of the Source and the Chemical Composition of Contaminants Trapped on the HEPA Filter
○増田章子、川地 武、守屋正裕 (㈱大林組)
- C-21 クリーンルームにおける表面汚染物の成分分析313
Analysis of Contaminants on Wafer Surfaces by SEM and EDX
○謝 国平、西岡利晃 (㈱大林組)