

조합소식

행 사

제1회 운영이사회

- 일시: 1992. 1. 17(금) 18:00
- 장소: 럭키금성 역전빌딩 17층 회의실
- 참석: 김대기 이사장의 3명
- 회의안건:
 - 1991년도 연구조합 결산안보고
 - 1992년도 중요행사일정 계획표
 - 클린룸기술세미나 개최계획
 - 클린룸강습회 개최계획
 - 클린룸전시회 개최 업무보고
 - 기 타

제1회 편집위원회

- 일시: 1992. 1. 14(화) 17:00
- 장소: 럭키금성 마포빌딩
연구조합 사무실
- 참석: 오명도의외 6명
- 회의안건:
 - 1992년도 공기청정기술지
발행계획
 - 제1집: 실내환경
 - 제2집: 클린룸시스템설계 및 시공

• 제3집: 클린룸유리관리 및 성능평가

• 제4집: 바이오 및 GMP클린룸

- 일본 클린룸 HAND BOOK

변역발간사업계획

- 클린룸 기술세미나 개최계획

- 클린룸강습회 개최계획

제6회 정기총회 및 제1회 이사회

- 일시: 1992. 2. 25(화) 16:00
- 장소: 한국종합전시장 본관4층
중회의실
- 참석: 김대기이사장의 35명
- 회의안건:
 - 1991년도 연구조합 사업실적보고
 - 1991년도 연구조합 결산서 승인
 - 1992년도 사업계획안
 - 1992년도 예산안
 - 임원개선
 - 기 타

정 보

PCB클린룸 설치활발

국내 PCB업체들이 제품의 청정도유지를 위해 MLB(다층미세회로기판) 제조 공정에 클린룸을 잇따라 설치, 제품의 고밀도다층화추세에 대응하고 있다.

8일 관련업계에 따르면 PCB의 수요패턴이 노트북형PC워드프로세서 이동통신기기 등 고밀도아층화쪽으로 급속히 대체됨에 따라 제품의 청정도 관리를 위해 MLB제조공정에 클린룸을 설치하는 PCB업체가 늘고 있다.

작년 10월초부터 MLB의 시생산을 시작한 삼성전기는 전공정(6천4백평 규모)의 23.4%인 1천5백평 정도를 클린룸 및 항온항습실로 구성, 고밀도다층수요에 대비하고 있다.

이미 필름관련공정의 대부분을 클린룸화한 大德전자는 작년 10월 설치한 베어보드 테스터(양면 동시검사기)의 효율적 운용을 위해 상반기중 이공정의 클린룸화를 계획하고 있다.

또 南陽정밀 忠北전자등 후발업체를 비롯한 일부 중소기업들도 아트워크과 드라이필름노광 및 PSR라인 등 주요공정에 대한 청정도를 대폭높여 나갈 예정이다.

공업발전기금 '96년까지 7천억지원

정부는 금년부터 오는 96년까지 그동안 수입에 의존해온 4천개의 핵심기계류 부품 소재를 연차적으로 국산화하기로 하고 이를 위해 기간중 7천억원의 자금을 공업발전기금등을 통해 지원키로 했다.

정부는 24일 산업정책심의회를 열고 제조업의 경쟁력강화와 무역수지적자축소를 위해 상고부가 마련한 이같은 내용의 「제2차 기계류부품소재국산화5개년계획」을 확정하고 우선 금년중 7백개품목개발에 착수키로했다.

이 계획에 따르면 상공부는 2차국산화계획이 마무리되면 이부문 연간 무역수지적자 규모는 지난해의 68억달러에서 96년에는 25억달러로 크게 개선될 것으로 분석했다.

2차계획기간중 국산화가 추진될 4천개 과제는 △기계류 성능에 큰 영향을 주는 핵심재료부품 및 소프트웨어 △생산기술개발 사업등으로 기초·핵심기술이 개발된 품목 △수입이 급증하는 첨단산업부품 △수출증대에 기여할 수 있는 품목들을 중심으로 선정키로 했다.

이들 품목 가운데도 △동종업계의 공동개발조직이 구성되었거나 △기계화 예시품목 △需給기업간 사전협회가 이루어져 수요가 보장된 품목등은 우선적으로 선정, 개발을 지원할 방침이다.

개발대상으로 선정된 4천개 과제중 3천5백개에 대해서는 공업발전기금 산업은행기출개발자금 구조조정기금등을 통해 모두 7천억원(과제당 평균 2억원)을 지원하기로 했다.

나머지 5백개과제에 대해서는 현장애로 기술지도 기술정보제공 量産설비자금제공등 간접적으로 개발을 지원할 계획이다.

■ 보령제약 전제조공정 KGMP공장 첫준공

금년말을 시한으로 내년 1월부터 KGMP 의무화가 시행되는 시점에서 모든의약품의 전제형 KGMP공정 준공은 국산의약품의 품질향상을 통한 생산력 증대와 원료개발능력제고 측면과 국제 경쟁력 강화라는 차원에서 매우 의미가 큰 것으로 주목되고 있다.

보령제약은 반월소재 제2공장의 증축공사를 완료시켜 현재 보령제약이 생산하고 있는 일백여종의 모든품목에 대한 전제형을 KGMP적격시설에서 제조할 수 있게 된 것이다.

보령제약은 안양제1공장의 시설개선으로 주사제와 카타프라스마제 제형에 대한 KGMP적격업소지정을 받는데 이어 반월제2공장을 신축하면서 90년5월부터는 제2차 증축공사에 들어가 공사 시작 만1년6개월 만에 대지 1만여평의 부지에 연건평 6천2백평에 달하는 반월 제2공장을 완공하게

됐다.

반월 제2공장이 준공됨에 따라 안양 제1공장은 카타프라스마제제 생산외에는 모든 생산시설과 인력을 보령제약 중앙연구소로 활용하게 되어 이미 원료합성에 성공한 캅토프리리제제와 독소루비신제제의 개발경험을 바탕으로 순환기용제, 항생제, 합암제, 소화기관용약등 지속적인 원료합성은 물론 신제품 개발이 기대되고 있다.

반월공장의 전제형 KGMP공장이 완공됨에 따라 보령의 모든 제품 생산시설은 반월로 옮겨졌는데 輸液劑, CAPD제제, 항생제, 주사제형, 내복고형제, 내용액제 등의 경구용제, 연고제와 외용액제를 포함한 피부점막 적용제제등의 모든 제조공정은 KGMP가 완성된 시설에서 이루어진다.

지금까지 1·2차 증축에 걸쳐 모두 2백50억원이 투자된 반월공장은 지하1층에 지상3층으로 생산시설을 풀가동할 경우 91년도 보령제약이 생산한 물량을 기준으로 92년부터는 3배이상의 물량을 생산할 수 있게 됐다.

보령의 KGMP시설중에는 오랜전부터 꾸준히 시설투자를 유지해온 輸液劑에 있는데 기술제휴선인 독일 Fresenius社의 엄격한 기준에 맞추어 안정화제를 사용하지 않으면서도 기존 수액제보다 5백배 더 순수한물을 사용할 수 있는 별도시설을 보유한 특징을 갖고 있다.

■ 1992년도 공업발전기금 운용관리요령

I. 부문별 지원규모

(단위:억원)

지 원 부 문	지원규모
1. 시제품개발	260
○ 기계	135
○ 전자	65
○ 전기	10
○ 소재	50
(섬유소재)	(20)
2. 첨단산업 기술개발	500
3. 합리화 사업	307
○ 직물	200
○ 편직·봉제·염색	100
○ 패션디자인교육기자재 구입	7
4. 염색공단폐수처리시설확충	50
계	1,117

II. 부문별 용자대상 및 취급기관

1. 시제품 개발사업

가. 용자대상: 다음 각호의 시제품·소재·신기술을 개발하려는 중소기업(중소기업기본법 제2조의 규정에 의한 중소기업 다만, 계열기업군에 대한 여신관리시행세칙 제3조에 의거 선정된 계열기업군 및 대상기업체는 제외), 중견기업(다만, 계열기업군 및 대상기업체는 제외)

1) 상공부장관이 생산기술발전 5개년 계획 시행계획으로 공고한 과제의 개발사업

2) 상공부장관이 공업기반기술과제로 공고한 과제의 개발사업

3) 상공부장관이 기계류·부품 및 소재개발 대상으로 고시한 품목의 개발사업

4) 섬유신기술 및 소재관련 기술개발사업

5) 기타 상공부장관이 신기술 및 신제품의 체계적인 개발을 위하여 필요하다고 인정한 품목의 개발사업

나. 우선지원대상

1) 위 가항의 용자대상사업중 다음 품목의 개발사업

·동종업계의 공동개발조직이 구성된 품목

·대·중소기업간의 특화품목으로 선정된 품목

·수급기업간 개발을 위해 사전협약이 이루어져 수요가 보장된 품목

·계열화 예시품목으로 선정된 품목

·제2차 기계류·부품·소재 국산화 5개년계획에 의해 생산자단체에 설치된 품목별 국산개발 협의회에서 추천한 품목

2) 상공부장관이 지정한 생산성향상 우수기업의 개발사업

3) 임금관리대상기업중 정부가 제시한 적정임금 인상률을 준수한 업체의 개발사업

4) 기술선진화 중소기업으로 지정된

업체의 개발사업

5) 유망수출상품 세계일류화사업 추진업체의 개발사업

6) 특허법 제87조 및 실용신안법 제21조의 규정에 의거 특허 또는 실용신안으로 등록된 기술을 최초로 사업화하고자 하는 개발사업

7) 공업진흥청장이 지정한 중소기업 품질관리선도기업 및 품질관리상 수상업체의 개발사업

8) 수도권이외의 지역에 본사가 소재한 업체의 개발사업

다. 취급기관

- 1) 기계부문: 한국기계공업진흥회
- 2) 전자부문: 한국전자공업진흥회
- 3) 전기부문: 한국전기공업진흥회
- 4) 섬유소재·섬유신기술부문: 한국섬유산업연합회

5) 기타 소재부문: 한국생산본부

2. 첨단산업 기술개발사업

가. 용자대상: 다음 각호의 첨단산업기술을 개발하려는 기업. 다만, 신청액이 10억원이상인 과제는 2개 이상의 업체가 공동으로 추진하는 경우에 한한다.

1) 상공부고시 제90-26호('90.6.12) 및 제91-23호('91. 6.12)에 정한 첨단산업의 업종 및 범위에 해당하는 생산기술 개발사업

2) 기타 상공부장관이 특히 필요하

다고 인정한 첨단기술의 개발사업

나. 우선지원 대상

1) 상공부장관이 생산기술발전 5개년계획 시행계획으로 공고한 과제의 개발사업

2) 상공부장관이 공업기반기술과제로 공고한 과제의 개발사업

3) 상공부장관이 기계류·부품 및 소재개발 대상으로 고시한 품목의 개발사업

4) 2개 이상의 업체가 민간생산기술연구소 또는 산업기술연구조합과 공동으로 추진하는 개발사업 및 2개 이상의 업체가 공동으로 추진하는 개발사업. 다만, 이 경우 1개업체 이상은 동일계열기업군 소속기업체가 아니어야 하며, 참여율은 30% 이상이어야 한다.

다. 공동개발사업 인정범위: 공동개발사업은 참여율 2순위 업체가 전체사업비의 30% 이상을 참여하는 경우에 한한다.

라. 업체별 동시 수행과제수

1) 기술개발촉진법시행령 제13조2의 규정에 의하여 과학기술처장관으로부터 인가받은 기업부설연구소를 설치하고 있는 기업: 2개 과제이내

[위 1)에 해당하는 기업으로서 부품업체와 공동으로 부품개발을 추진코자하는 모기업은 과제당 참여비율 40%의 범위내에서 2개과제까지 추가 수행가능]

2) 1)이외의 기업: 1개과제

다만, 위 1), 2)의 경우 Ⅱ, 1의 시제품개발사업으로 추천받은 과제는 동시수행 과제 수 산정에서 제외한다.

마. 계속추진사업:총개발기간이 3회계년도 이상이 되는 사업의 경우 매 2회계년도를 기준으로 추진상황을 평가하여 계속추진여부를 결정한다.

바. 취급기관:생산기술연구원

3. 합리화사업

가. 용자대상

1) 직물:직물제조업 합리화계획(상공부공고 제89-27호, '89.7.1)에 따라 시설개체를 추진하는 중소기업(다만, 국산기계로 대체하는 경우에 한한다.

2) 편직·봉제·염색:해당산업의 합리화를 촉진하기 위하여 시설개체 및 시설보완투자를 추진하는 기업(다만, 계열기업군 및 대상기업체는 제외)

3) 패션디자인교육기자재 구입:패션디자인 교육용 기자재를 구입하여 패션전문인력을 양성코자하는 교육전문기관

나. 취급기관:한국섬유산업연합회

4. 염색공단 폐수처리시설 확충

가. 용자대상:공동폐수처리시설의 확충 및 보안을 추진하는 반월염색사업협동조합(염색공단)

나. 취급기관:한국섬유산업연합회

Ⅲ. 용자조건

1. 시제품개발사업 및 첨단산업기술개발

사업

가. 용자금리:연 6.5%

나. 용자기간:5년 이내(2년거치기간포함)

다. 동일인당 한도

1) 시제품개발사업:3억원(다만, 2개 이상의 업체가 민간생산기술연구소 또는 산업기술연구조합과 공동으로 추진하는 개발사업은 5억원)

2) 첨단산업기술개발사업:제한없음

라. 용자비율:소요자금의 70%이내

마. 자금의 지원범위

1) 기술개발을 위한 자체연구 및 위탁연구 개발비

○ 연구인력 인건비

○ 견본비 및 재료비

○ 시험검사비

○ 연구인력교육 연수비

○ 기술지도비

○ 위탁연구개발비

2) 연구개발용 기구·기자재 구입비

3) 기술도입비

4) 외국기술인증 획득비

5) 시험생산시설(Pilot Plant)의 건설 및 운전비

6) 기술개발과정에서 필수적으로 소요되는 기타 경상비용성격의 경비

2. 합리화사업 및 염색공단폐수처리시설

확충사업

가. 용자금리:연7%

나. 용자기간:8년이내(3년 거치기간 포함)

다. 동일인당 한도

- 1) 직물부문:5억원 이내
- 2) 편직·봉제·염색부문:3억원 이내
- 3) 패션디자인교육기자재 구입부문:

3억원 이내

4) 염색공단 폐수처리시설 확충:소요자금 100%이내

마. 자금의 지원범위

○ 합리화자금이 의한 개체시설의 종류 및 폐기시설과 개체시설의 비율, 패션디자인 교육기자재 구입범위, 염색공단폐수처리시설확충자금에 의한 설치 및 보완시설공사 등은 상공부장관이 별도로 정하는 바에 의함.

IV. 신청방법 및 주의사항

1. 지원신청방법

가. 신청기한:취급기관의 장이 따로 정하는 바에 의함.

나. 신청접수기관:위 “Ⅱ 부문별 용자대상 및 취급기관”의 각 취급기관

다. 용자취급은행:한국산업은행, 중소기업은행, 장기신용은행

라. 신청서 구비서류

1) 지원신청서(취급기관 소정양식)2부

2) 사업계획서 1부

3) 기타 참고자료

2. 신청자 주의사항

가. 대출승인 및 대출완료기한

용자대상사자로 확정된 자는 특별한 사유가 없는 한 확정 통보후 3개월 이내에 대출승인을 받도록 하여야 하며 확정통보후 8개월이내에 대출을 완료토록 하여야 한다.

나. 수수료 납부

기금을 용자받고자 하는 자는 상공부장관이 정하는 바에 따라 소정의 수수료를 취급기관의 장에게 납부하여야 한다.

다. 구분계리

기금을 용자받은 자는 해당자금을 타자금과 구분하여 계리하여야 하며 취급기관의 장이 정한 바에 따라 사후관리에 필요한 자료를 취급기관의 장에게 제출하여야 한다.

라. 대출자금의 기한전 회수

1) 기금을 용자받은 자가 자금을 당초지원 목적대로 사용하지 않거나 개발계획을 중단한 경우에는 즉시 대출자금 전액을 상환하여야 한다.

2) 위 1)의 요경우 기금을 용자받은 자는 대출일로부터 자금상환일까지의 기간동안(당초지원 목적대로 사용하지 않은 경우) 또는 개발중단일로부터 자금상환일까지의 기간동안(개발계획을 중단한 경우) 해당 취급은행 시설자금 최고대출이율을 적용한 이자를 취급은행에 납부하여야 한다. 다만, 후

자의 경우 해당 취급기간의 장이 개발계획을 중단하지 않을 수 없는 불가피한 사유가 있다고 인정할 때에는 당초의 약정이자율을 적용할 수 있다.

부 칙

1. 이 고시는 고시한 날부터 시행합니다.
2. 이 고시 시행일로부터 상공부고시 제91-10호('91. 3. 14) 및 제91-41호('91. 10. 12)는 이를 폐지한다.

■ 조합원사 동향 ■

■ 삼성엔지니어링(주)

해외기술 용역·플랜트수주 확대

삼성엔지니어링(대표 安德基)은 올해중 해외사업을 강화, 9천만달러 상당의 기술용역 및 플랜트건설 공사를 수주키로 했다.

14일 관련업계에 따르면 삼성은 영업지역을 인도네시아 말레이시아 태국 인도중동남아 중심에서 중동 동구권 독립국가연합(CIS)등으로 다변화해 9천만달러 이상의 수주실적을 올릴 방침이다.

삼성은 플랜트 수행실적이 많은 제당 합섬 석유화학분야를 전략품목으로 설정, 이를 주축으로 해외시장개척에 주력키로 했다.

현지업체 및 선진엔지니어링회사와 컨소시엄으로 공동 수주하는 방안도 적극 추진할 계획이다.

삼성은 이와함께 인도네시아에서 진행중인 에틸렌옥사이드/에틸렌글리콜(EO/EG) 플랜트, 폴리 알루미늄 크로라이드 생산공장 및 폴리에테르원료공장 건설공사와 말레이시아의 컬러브라운관프로젝트 등 기존 사업을 바탕으로 현지에서의 용역수주를 확대할 계획이다.

이 회사는 인도에서 흑백TV용유리공장설계, 태국에서 고밀도 폴리에틸렌(HDPE)생산공장건설공사도 수주해 사업을 진행하는 등 동남아에서 활발한 사업을 벌이고 있다.

■ (주) 경원세기

전화번호 변경

(주) 경원세기의 전화번호와 팩시밀리번호가 지난 2월 17일부로 변경됐다. 주소는 종전과 같다.

서울사무소

대표안내 : (02)316-7114
 FAX : (02)316-7008(대)

본사·공장

대표전화 : (032)673-4201~5
 (032)673-5611~4
 (043)676-9761~6
 FAX : (02)743-3113
 (032)674-6332

서울사무소 : 서울시 중구 남대문로 5가
 253번지

■ **범양냉방 공업(주)**

인사이동

범양냉방공업(주)에서는 지난 1월 28일
 자로 인사를 이동했다.

구 분	이 동 전	이 동 후
대표이사	손진관	박승주
부사장	김태규	이효중
전무이사	이효중	김달응

■ **(주) 관수**

대표이사 변경

(주)관수는 지난 1월 30일자로 대표이사
 가 변경되었습니다.

구 분	변경 전	변경 후
대표이사	이성재	박홍찬

(주) 관수서울사무실의 전화번호 및 주소
 가 3월 7일부로 변경 되었습니다.

서울사무소

주소 : 성북구 보문동 672 82번지(4층)
 전화번호 : (02)929-0561~4
 FAX : (02)929-0565

■ **INTERNEPCON/SEMICONDUCTOR KOREA '92전시회 참가**

제8회 반도체 및 인쇄회로기판 생산기자
 재전이 1992. 3.25~ 3.27일까지 삼성동 한
 국종합전시장에서 개최되었는데 당 연구조
 합은 상기 전시장안에 클린룸과 관련권제품
 및 기기를 전시할 수 있는 별도 전시관을
 마련하여 조합원업체와 함께 참가하여 국내
 클린룸산업을 널리 홍보하였다.

- 참가업체명단(12개업체):
 럭키엔지니어링(주), 상진케미칼,
 한국캠브리지필터(주), (주)관수,
 영풍씨에스(주), (주)코리아에어텍
 (주)수도교역, (주)신영기계공조플랜트
 (주) S·H엔지니어링, (주)신성엔지니어링
 삼우내장건설(주), (주)크린크리에티브

▣ 해외전시회 및 세미나 개최안내 ▣

■ " THE FUTURE PRACTICE OF CONTAMINATION CONTROL "

In London on 21st to 25th September 1992 at the
Queen Elizabeth II Conference Centre

TUTORIALS

Computer modeling, Health & Safety, Certifying Cleanrooms
Class I and SMIF type cleanrooms, CFC Alternatives

MAJOR DISCUSSION-FORUM SESSIONS

Standards, Microelectronics, Heathcare Manufacturing
Food and Beverage Production

CASE STUDIES

Pharmaceutical, Microelectronics, Food, Isolation Technology, Training

19 FULL CONFERENCE SESSIONS

Cleanroom Facility Design, Metrology & Analysis of Water
Precision Part Assembly, Isolation Technology *(E)
Personnel Management & Operations, Airborne Contamination *(G)
Isolation Technology *(M), Surface Contamination
Ultra Pure Water, Standards & Practices
Total Quality Management, Training, Airborne Contamination *(F)
Facility Design *(F), Ultra-pure Gases & Chemical, Instrumentation and Monitoring
Health & Safety, Garment Properties & Design
Garment Management and Maintenance, Cleanroom Cleaning
* (E) = Microelectronics (H) = Heathcare Manufacturing (F) = Food

PLUS an informal Programme including a Reception,
Medieval Banquet, Golf Tournament, Plant Tours, Theatres
and Tours of Great Britain.

Please submit a 300 word abstract and your name and address to:



International Committee of Contamination Control Societies
Host; Society of Environmental Engineers
SEE Secretariat; Owles Hall, Buntingford, Herts, SG9 9PL. Tel: 0763 71209 Fax: 0763 73255



■ CLEANTECHASIA'92

United Exhibition Services Pte Ltd

249A Victoria Street (Bugis Village)

Singapore 0718

Tel: (65) 338 6662

Fax: (65) 338 1171

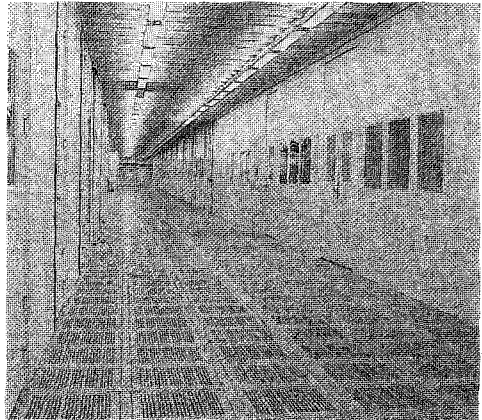
In today's industries, high technology methods and processes are producing new and better products. These new products are

manufactured to stringent and precise standards. The vital factor contributing to the quality standards is the clean and controlled environment, otherwise known as clean room technology.

Clean room technology enables man to environmentally control airborne particles, temperature, humidity, air pressure, air-flow-waves, air motion and lighting.

Without clean room conditions, industries such as genetic engineering, food processing, pharmaceuticals, semi-conductors, electronics and optics could not have flourished so rapidly.

The application of clean room technology is further exploited in areas like hospitals where hygiene is important and infections must



be controlled, and in modern offices and factories which are heavy users of dedicated computer systems.

In the growing economy of S.E.Asia, industries are fast adopting high tech production methods and processes to improve their competitive edge in producing quality products.

S.E.Asia's billion dollar clean room industry is yours to tap.

Be there! CleanTechAsia '92 is your Asian clean room

market at one locality – Asia is in the market for industrial clean room, bio-clean room and super clean room.

- Cosmetics
- Bio-technology
- Food Processing
- Photographic
- Printing
- Computer-aided production
- High-tech offices

Visitors to CleanTec hAsia'92 are from diverse industries which include :

- Environmental test chamber
- Environmental monitoring systems
- Lighting systems
- Filters
- Consultancy & engineering
- Building management systems
- Raised floors
- Aluminum panels/partitions
- Surface coatings

- Electronics
- Semiconductor
- Aerospace
- Research & Development
- Pharmaceutical
- Chemical
- Medical

Publicity Programme

Exhibition Profile

- Air curtain
- Air shower
- Clean bench
- Clean booth
- Clean air units
- Laminar air flow bench
- Carbon filter
- Air conditioning
- Gas monitoring

- A well co-ordinated advertising campaign in newspapers
- Publicity in relevant journals & magazines
- Special show previews and editorial, in trade journals and magazines
- Invitation cards/flyers to targeted audience
- Regular Press Releases
- Press Conference before exhibition
- Free listing for exhibitors in Official Directory

CleanRooms THE SHOW

Of Contamination Control Technology

April 13-16 • Taj Mahal • Atlantic City, NJ

Come to CleanRooms '92 to find solutions to all your cleanroom and contamination control needs, and WE GUARANTEE you will achieve your desired results. How can we be so sure? Just take a look at our line-up of opportunities.

Choose from More than 60 In-depth Educational Programs

The CleanRooms '92 Conference Program has it all — from basic courses in contamination control to advanced courses in cleanroom programming and planning. Once again you may choose courses based upon your level of experience that are delivered in a variety of formats:

Tutorials

All day courses for in-depth learning. 7 NEW COURSES this year.

Workshops

An opportunity to gain first-hand experience and develop skills in topics such as Cleaning the Cleanroom, Cleanroom Monitoring and Evaluating Cleanroom Equipment for Purchase. 5 NEW COURSES this year.

Seminars

Learn about the latest developments in Contamination Control, Design and Construction or Cleanroom Operations from our faculty of cleanroom experts. 36 NEW COURSES this year.

Speaker Sessions Allow You to Meet the Faculty

All of our speakers will be available to meet with you informally to discuss specific details of your cleanroom operations. A schedule will be published in the registration area so that you have an opportunity to expand your learning one on one.

Educational Tracks Allow You to Tailor Your Own Course Of Study

This year all CleanRooms '92 programs will be organized into educational tracks so that you can easily identify sessions that are most appropriate for your cleanroom application. They are:

Ultraclean **U**

These courses are for all cleanroom and contamination control professionals who work in ultraclean environments, and whose contamination control requirements specify a cleanroom from Class 1 to Class 10. These courses will be of particular interest to all who work in the **Aerospace, Disk Drive, Microelectronics or Semiconductor** industries.

Aseptic **A**

These courses are for all cleanroom and contamination control professionals who work in aseptic environments, and whose contamination control requirements specify a cleanroom from Class 100 to Class 10,000. These courses will be of particular interest to all who work in the **Food, Space, Dairy, Health Care, Pharmaceutical, Medical Device, Biological and Biotechnology** industries, or in **Hospitals**.

Clean **C**

These courses are for all cleanroom and contamination control professionals who work in clean environments, and whose contamination control requirements specify a cleanroom from Class 1,000 to Class 100,000. These courses will be of particular interest to all who work in industries such as **Automotive, Plastics,**

*"Great Show.
...the subject matter
of the tutorials and seminars
was excellent, as were the
technical papers presented.
The presenters of the
sessions I attended
were superior."*

*Carl Deitrich,
Arrow International, Inc.*

Rubber, Printed Circuits, Lasers and Optics, Agriculture, Biotechnology and Medical Devices.

Specialized S

These courses are for all cleanroom and contamination control professionals who work in R&D and other specialized environments such as **Pilot Plants, Laboratories, Hospitals, Hospital Burn Units and Hospital Isolation Wards.**

Explore the Exhibit Hall of Products and Services

CleanRooms '92 will encompass the world's most extensive exhibition of cleanroom products and services. Everything you could possibly require to assist you in developing, building or maintaining your cleanroom will be on display in the Mark Eteess Arena. In fact, we're certain there will be some products and services that you didn't even know existed. If you can't find it at CleanRooms '92 — then it's not an important cleanroom or contamination control product.

CleanRooms '92 is THE SHOW for new product launches. Be sure to pay special attention to the NEW PRODUCTS on display and ask for a demonstration.

Participate in CleanNet: The International Networking & Cleanroom Technology Exchange

One of the best ways to guarantee your satisfaction and success at CleanRooms '92 is by participating in CleanNet. CleanNet is our International Networking & Cleanroom Technology Exchange. CleanNet is an opportunity to meet, by appointment, the cleanroom and contamination control professionals who have the answers to your toughest cleanroom problems. CleanNet is the place to find solutions to all your cleanroom problems.

All you have to do is let us know you'd like to participate in CleanNet by indicating your interest on the registration form and specifying the objective for your "Cleanroom Technology Exchange." We'll do the rest.

We'll schedule convenient appointments for you with individuals who have solved the same problem you are facing, or who are experts in the particular discipline that you request assistance. CleanNet is our opportunity to share key contacts and information that we have acquired over many years in the field.

Take Advantage of CleanRooms '92 Special Events

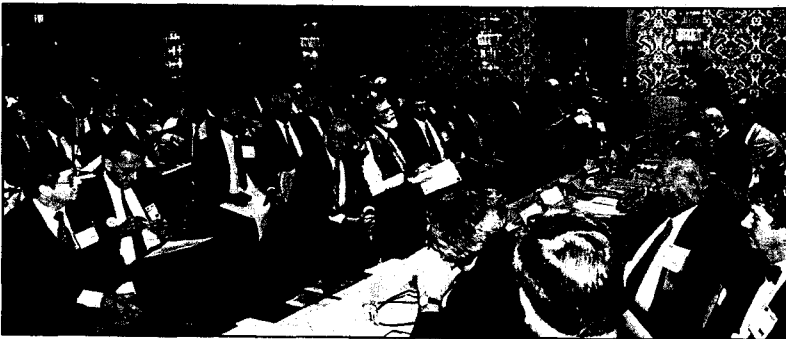
As a pleasant extension of your show experience, there will be time to meet informally with faculty members, friends and colleagues at the CleanRooms '92 Special Events. As a special feature, we will be inducting several distinguished members of the cleanroom industry into the CleanRooms Hall of Fame at the CleanRooms '92 Gala.

Earn Continuing Education Units in our Tutorial Courses

All participants will be eligible to receive continuing education units for successfully completing CleanRooms '92 Tutorials. Simply fill out the Continuing Education application prior to your tutorial. When your instructor verifies that you have successfully completed the course, we will send you a certificate of completion along with your CEU credits.

Be Among the First 100 People to Register and Receive a FREE GIFT

The first 100 people who register for CleanRooms '92 will receive a FREE COPY of our Cleanrooms Europa Proceedings to supplement their resources on cleanrooms and contamination control.



CALENDAR OF EVENTS

PLACE

Taj Mahal
1000 Boardwalk at Virginia Ave.
Atlantic City, NJ 08401

1-800-825-8786
609 449-1000

CONFERENCE PROGRAM

Daily Monday through Thursday
April 13-16, 1992

Tutorials

April 13, 8:30am - 4:30pm

Seminars and Workshops

April 14, 12:30pm - 4:30pm
April 15, 8:00am - 4:00pm
April 16, 8:00am - 3:00pm

EXHIBIT HALL

Tues., April 14 10:00am - 5:00pm
Wed., April 15 10:00am - 5:00pm
Thurs., April 16 10:00am - 4:00pm

SPECIAL EVENTS

CleanRooms '92 Golf Tournament
Sun., April 12, 9:00am - 4:00pm

Welcome Reception

Mon., April 13, 6:30pm - 8:30pm

Keynote Breakfast

Tues., April 14, 8:30am - 10:00am

CleanRooms '92 Gala

Wed., April 15, 6:30pm - 10:00pm

Closing Ceremonies

Thurs., April 16, 3:30pm - 4:00pm

TABLE OF CONTENTS

Tutorials	4
Workshops	6
Seminars	7
Schedule-At-A-Glance	14
Exhibit Hall Activities	16
Where To Stay	18
How To Get There	19
Special Events	20
How To Register	21
Registration Form	23



Schedule
At-A-Glance

Monday	Morning Tutorials	Full-Day Tutorials	Afternoon Tutorials
Contamination Control Theory		101 Basics of Contamination Control UACS	109 Overview of Particles in Cleanrooms UACS 110 Surface Contamination and Cleaning UACS
Design and Construction		102 Cleanrooms: The Numbers UACS 106 Cleanroom Construction Protocol UACS	
Operations	107 Cleanroom Monitoring (Air, Surface, Microbial) UACS 108 Cleaning the Cleanroom UACS	103 Cleanroom Mgt. Practices UCS 104 Cleanroom Mgt. Practices — Aseptic A 105 Effective Cleanroom Personnel Training UACS	

Tuesday	Early Afternoon Sessions	Late Afternoon Sessions
Contamination Control Theory	303 Contamination Control: Future Challenges UACS 311 Air Velocity: Measurement & Analysis U	304 Characterization & Identification of Particulate Contaminants UACS
Design and Construction	401 Cleanroom Design & Construction UACS 402 Retrofits UACS 462 Advanced Cleanroom Programming & Planning UACS	211 Cleanrooms: Conceptual Engineering to Const. UACS 404 Design of a 6,000-sq.-ft. Clean Office Space UACS
Operations	201 Gowning: Non-Sterile UCS 203 Cleaning — Janitorial UACS 512 Selecting the Right Garment System UACS	206 Cleanroom Monitoring UACS 531 Parts Cleaning UACS 591 Evaluating Test Procedures UACS

Wednesday	Morning Sessions	Early Afternoon Sessions	Late Afternoon Sessions
Contamination Control Theory	301 Contamination Control Research UACS	302 Teaching Contamination Control Principles UACS	312 Outgassing: An Examination UAC
	332 Sterility Assurance A 342 Environmental Standards for Pharmaceutical Mfg. A	313 New Air Purification Concepts from Russia UC 321 Mini-Environment Design Methodology U	322 Potent Compounds are Coming A 323 TSC: Byword of the '90s UACS
Design and Construction	405 Save Thousands on Your Cleanroom UACS	411 Design & Const. of a Microelectronics Facility U	421 Cleanroom Facilities: Costs & Budgets UACS
		412 Pharm. & Biotech Facility Design & Const. A	441 Evaluating Performance & Sound Ratings of Air Handlers UACS
		471 Specifying Cleanroom Design Parameters UACS	
Operations	204 Cleaning — Construction UACS	208 Evaluating Cleanroom Equipment UACS	542 Computer Control in Ultraclean Mfg. U
	205 Certifying the Cleanroom UACS	209 Personnel Training UACS	571 Safety in the Cleanroom UACS
	513 Comparison of Garment Cleanliness UC	541 Robotics & Automation in the Cleanroom UA	
	521 Validation of Clean/Sterile Air Zones UAC		

Thursday	Morning Sessions	Early Afternoon Sessions
Contamination Control Theory	212 How Much Cleanroom Do You Really Need? UACS	341 Cleanrooms: International Technology Exchange UACS
	324 Workstations UACS	351 Air Ionization: Theory & Use UACS
	331 Infection Control in Operating Rooms A	
	361 Advances in Surface Cleaning UAC	
Design and Construction	451 Effect of Surface Finish on Contamination Level UACS	452 Effect of Construction Materials on Cleanroom Class UC
		461 Quality Assurance Plan for Const. UACS
Operations	202 Gowning: Sterile A	207 Cleanroom Monitoring UACS
	561 Calibrating Cleanroom Particle Counters UACS	210 Personnel Training UACS
	581 Model of Particle Contamination from Process Tools UAC	572 Cosmetics in the Cleanroom UACS
		582 High Purity Water Treatment & Use U

Air Filtration Management, Inc.
 Air Techniques/Division of Hamilton Associates, Inc.
 Airo Clean Engineering Inc.
 Ajusto Equipment Company
 American Air Filter/Snyder General Corporation
 Anatel Corporation
 Ansell Edmont Industrial Inc.
 AP Technology Management Inc.
 Araclean Services, Inc.
 Asyst Technologies
 Atcor Corporation
 Atmos Tech
 Baxter Industrial Division
 Baxter Scientific Products
 Berkshire Corporation
 Besam Automatic Door Systems, Inc.
 Biotest Diagnostics
 Calapro, Inc.
 Clean Air Products
 Clean Air Technology
 Clean ESD Products
 Clean Room Products, Inc.
 Clean Rooms International
 Clean Tech
 Cleanroom Education
 Clestra Comp-Aire Systems
 Clestra Cleanroom Technology, Inc.
 Climet Instruments Company
 Connecticut Clean Room Corporation
 Contec
 Coventry Manufacturing Company, Inc.
 CRS Sirmine Engineers, Inc.
 Daw Technologies, Inc.
 Dexon Manufacturing, Inc.
 Donaldson Company Inc.
 DRI-STEEM Humidifier Company
 Dryden Engineering
 Dupont
 DuraWear Apparel Inc.
 Dycem Ltd.
 ENV Services, Inc.
 Fab Tech
 Farr Company
 Filtra Corporation
 Filtration Technology, Inc.
 Fisher Container Corp.
 Flanders Filters, Inc.
 GE Silicones
 Hauser Products
 HEFCO
 HEPATEST
 Hi-Tech Garments
 HIAC/Royco
 Hitachi Metals America
 Hubbell Lighting
 International Portland Corporation
 Interworld Network International, Inc.
 Ion Systems, Inc.
 Julius Kraft Co Inc
 KCH
 Kinetic Systems, Inc.
 Laminaire Corporation
 Laminar Flow Inc.
 Landis & Gyr Powers
 Lepco, Inc.
 Liberty Industries
 Linear-Flo Systems Co.
 Lym-Tech Scientific-div. of John R. Lyman Co.
 Malvern Instruments, Inc.
 Mar-Mac Manufacturing Co., Inc.
 Met One, Inc.

Metrex Research Corporation
 Micron-Clean Uniform Service, Inc.
 Micronova Manufacturing, Inc.
 MICROZONE CORPORATION
 Miller Products Co., Inc.
 Milliken & Co., Fabricating Business
 Mission Clean Room Services
 National Environmental Balancing Bureau (NEBB)
 Oak Technical Inc.
 Pace Clean-Pak
 Particle Measuring Systems, Inc.
 Performance Contracting Inc.
 PermAlert ESP, Inc.
 Phoenix Medical Technology, Inc.
 Pioneer Industrial Products
 Plas-Labs, Inc.
 Plascore
 Plug-In Storage Systems, Inc. - PSSI
 Progressive Technologies Inc.
 Purified Micro Environments/Div. of Germfree Labs, Inc.
 Racal Filter Technologies, LTD.
 Regal Healthcare
 Richmond Technology
 Rust International
 Safeskin Corporation
 Sani-Weld
 Semtronics
 Sporicidin International
 Static Control Services, Inc.
 Stern & Stern Ind., Inc.
 Stonhard
 Tate Access Floors
 TechStyles, Inc.
 Teijin
 The Texwipe Company
 Thompson's Calibration Lab
 Tiger-Vac



"Congratulations on a very successful show! It is obvious that customer service is a priority — not just in words but also proven by the accommodating attitudes and actions of your staff."

Jackie Felling
 AP Technology Management Inc.



Trax Industrial Products Corporation
 TSI Incorporated
 Ultra Pure Technologies
 United Marketing, Inc.
 Vectech, Inc.
 Veltek Associates, Inc.
 Victor Associates, Inc.
 Vidaro Corporation
 Voltec
 Wagner Group
 White Knight
 Whiting-Turner Contracting
 Wilshire Contamination Control
 Worklon Div. of Superior Surgical Mfg. Co.

■ CLEAN Technology Japan '92

[第 9回 クリーンテクノロジー 展]

- 일시 : 1992. 4. 14(화)~4. 17(금)
- 장소 : 晴海・東京國際見本市會場
- 주 : [社]日本空氣清淨協會/[社]日本
産業日本工業新聞社
- 出品対象 :
 - 클린룸
 - 클린룸용 기기장치(클린벤치, 클린 부스, 클린유니트, 에어커텐, 에어샤워, 필터머들, 펠스박스)
 - 시스템엔지니어링(클린룸설계, 시공)
 - 계측, 측정, 분석기기, 장치(미소립자계수기, 미압계, 분석계, 송풍계, 풍속계, 진동계, 차압계, 온도계, 습도계

등)

- 순수제조장치 및 가스배관
- 공기환경조정기기, 장치(무진무균공조설비, 집진장치, 가습기, 제습기, 향온기, 항습기, 환기구, 송풍기, 유해가스제거장치, 공조기기, 장치 등)
- 아스베스토 제거시스템 및 국소배기장치
- 클린룸 건재 및 설비(천정재, 벽재, 바닥, 도료, 건구, 조명기구, 방화설비, 점착매트, 판넬, 클린룸용기구 및 집기, 정전기제거장치 등)
- 클린룸 청소기구
- 에어필터 청소기구
- 에어필터(ULPA필터, HEPA필터 등)
- 클린룸용의류, 기타 관련기기

뉴스

대체에너지사업 지침 공고

-동자부 기술개발사업등 110억 용자-

대체에너지개발 보급사업에 지원되는 석유사업기금의 효율적인 운용을 위하여 석유사업법 시행령 제16조 제4항 제2조내지 제3조 및 동력자원부고시 제92-2호(92년1월 13일)등 그 세부지침이 공고됐다.

이에 따르면 지원사업 및 지원금액에 있어 대체에너지이용 촉진사업에 1백억원을, 대체에너지기술개발사업에 10억원을 용자하며, 대체에너지기술개발사업에 23억원, 크린에너지토피아 사업에 5억원을 각각 보조기로 했다.

용자지원 대상자는 대체에너지개발촉진법에 의한 기술개발사업 연구수행자와 대체에너지 이용촉진사업으로 대체에너지 이용시설 설치자, 대체에너지 이용기자재 생산자, 대체에너지 생산공급자 및 협동조합이다.

용자지원조건에 있어 대체에너지 기술개발사업부문은 연리3%, 동일건당 5억원이며, 대체에너지이용촉진사업은 연리5%, 동일사업자당 10억원으로 3년거치 5년 분할상환 이내로 지원된다.

또한 용자지원 절차는 에너지 관리공단의 추천을 받아 은행에 신청하며 소액태양열 이용시설은 은행에 직접 신청할 수 있다.

■ 근착 해외도서 목차안내 ■



Clean Technology

VOL.1 NO.8

■特集：防災

- クリーンルームの防災システムの現状と問題
 / (有)マクロテック 塩野谷建治郎・千代田テクノエース(株) 河島 勇…………… 11
- 半導体製造における原材料ガスの安全 / 通産省工業技術院 近藤重雄…………… 16
- 半導体工場のガス安全対策 / 日本酸素(株) 相田智之・石原良夫…………… 20
- 半導体工場におけるガス洩れ検知・警報システム
 / 新コスモス電機(株) 中村彰治・浅香尚民・植田秀雄…………… 26

- IS-2000ウエハ異物検査装置について / 日立電子エンジニアリング(株) 谷内俊明・渡邊哲也・中村寿人… 32
- クリーンルーム環境下のコンタミネーションコントロール / (株)トーヨー地球環境研究所 並木則和… 36
- 医薬品における膜分離技術について / オルガノ(株) 神保尚幸…………… 43
- 無じん衣の管理 / 日本エアータック(株) 川又 亨…………… 48

■簡易クリーンルーム

- TCR[®] super MP / 高砂熱学工業(株) 東出憲一…………… 53
- モジュラークリーンルームについて / 須賀工業(株) 三木秀樹…………… 56
- 透明テント式簡易クリーンルーム / 鹿島建設(株) 片山久人…………… 59

■連載

- クリーンルーム技術の基礎④ / 高砂熱学工業(株) 技術部…………… 61
- 用語解説⑧ / 三建設備工業(株) 岩瀬和夫…………… 64
- 奥付 / 広告掲載会社一覧…………… 66

VOL.1 NO.9

- 病院における空気清浄管理と清潔区域の測定例 / 日本工業大学 楡井武一…………… 11
- アイソトープ利用施設と環境対策 / 東洋エンジニアリング(株) 鈴木眞一郎…………… 18
- ウォータージェット洗浄による自動化と省力化 / (株)スギノマシン 廣瀬四十三…………… 23
- 電磁シールドルーム / 巴組鐵工所…………… 28
- 半導体工場におけるガス系の高洗浄施工法 / 日本酸素(株) 石原良夫・中村幸司…………… 32

○新しい有機溶剤回収装置/㈱神戸製鋼所 横田久昭	37
○導電性コーティング材について/アトム化学塗料㈱ 渡辺博志	41
■簡易クリーンルーム	
○フレキシブルクリーンブース/大林組	44
○パラボラファンユニット、パラボラキャリーユニット/三機工業㈱ 朝比奈哲史	46
■連載	
●クリーンルーム技術の基礎⑤/高砂熱学工業㈱ 技術部	50
●用語解説⑨/三建設備工業㈱ 岩瀬和夫	54
●奥付/広告掲載会社一覧	58

VOL.1 NO.10

○軸受からの発塵とその対策/日本工業大学 三宅正二郎	11
○クリーンルーム内気流と微粒子拡散の数値解析/㈱東芝 諏訪好英	15
○粒子カウンタの校正技術/㈱機械電子検査検定協会 片桐拓朗	20
○放射線モニタリング技術/立教大学 白石文夫	24
○医療における膜分離技術/東洋紡績㈱ 八木敏幸	28
○エアロゾル用DOP代替物質について/進和テック㈱ 武田隼人	33
○半導体製造分野におけるカプラ/日東工器㈱ 小武尚之	37
○ダブルパスROシステム(IIPLP)/神鋼パンテック㈱ 牛越健一・杉沢政宣	40
○磁気軸受型ターボ分子ポンプTH3000M/㈱大阪真空機器製作所 桜井 充	44
■簡易クリーンルーム	
●実験動物飼育室システム(ANICON)/㈱奥村組 得田健一	47
■連載	
●クリーンルーム技術の基礎⑥/高砂熱学工業 技術部	50
●用語解説⑩/三建設備工業 岩瀬和夫	56
●奥付/広告掲載会社一覧	58

VOL.1 NO.11

○オゾン層保護対策の最近の動向/環境庁 安田直人	11
○大気中の有機化学物質組成とその測定法/工業技術院 田中敏之	15
○フロン、トリクレンなどの洗浄剤による環境問題と対策技術/工業技術院 水野光一	19
○可燃性ガス類の発火と爆発危険性/工業技術院 堀口貞茲	24
○高調波トラブルの除去/三機工業 角 耀・岡田猛彦	29

○高度な微振動環境を造る建築免振・除振複合技術／大林組 寺村 彰33

○食品における膜分離技術／日東電工 川崎睦男37

○P C Gダクリン工法について／三井三池製作所 池田敏明41

■簡易クリーンルーム

●クリーントンネルシステムの性能／フジタ 美馬 徹44

●日立温調付クリーンルーム／日立冷熱 細江義久47

●半導体製造装置用精密バルブ／フジキン 山路道雄51

■連載

●用語解説①／三建設備工業 岩瀬和夫53

●製品紹介56

●奥付／広告掲載会社一覧58

MICROCONTAMINATION

THE MAGAZINE FOR ULTRACLEAN MANUFACTURING TECHNOLOGY

DECEMBER 1991

VOLUME 9, NUMBER 12

SURFACE CLEANING

17

Introducing a new PFA wafer-carrier cleaning technology
Innovative method developed in Japan combines
centrifugal jet spraying and spin drying.

Takeshi Hattori, Sakuo Koyata, Masato Funada, and Hiroyuki Mishima

ULTRAPURE FLUIDS

23

Predicting the performance efficiency of membrane filters
in process liquids based on their pore-size ratings
Study shows new filters can retain 99% of
hard particles at the rated pore size.

Joseph G. Zahka and Donald C. Grant

ANNUAL ARTICLE INDEX

30

The yearly feature lists articles from the pages of
Microcontamination by subject category and author name.

IN SITU PARTICLE MONITORING

38

Reviewing the monitoring of particles in
vacuum process equipment (series conclusion)
The man from High Yield puts the wraps on
his 10-part overview of the state of the art.

Peter Borden

ADVANCED CLEANROOM MANAGEMENT

42

Through the looking glass: Assessing the future role of cleanroom management (series conclusion)

The series coordinator offers her thoughts on what challenges lay ahead for the industry.

Anne Marie Dixon

MICROCONTAMINATION

THE MAGAZINE FOR ULTRACLEAN MANUFACTURING TECHNOLOGY

JANUARY 1992

VOLUME 10 NUMBER 1

ULTRAPURE GASES

23

Characterizing a resin-based purifier using APIMS and various sources of argon

Experiment shows elimination of some, not all, impurities from three different gases.

James T. Mulready

SURFACE CLEANING

31

Using an integrated system to clean and dry precision parts

IPA vapor-drying method offers non-CFC particle-removal alternative.

Alan E. Walter

CLEANROOM ENVIRONMENTS

37

Designing NASA's largest cleanroom

Space agency overcomes formidable challenges to build massive structure.

Ronald W. Frick and Marvin C. Miller

CLEANROOM MANAGEMENT FORUM

43

Upgrading your cleanroom

First installment of new series gives helpful hints for facility facelift.

Fred T. Gerbig

GUEST EDITORIAL

48

Challenge to IC equipment industry: "Clean up your act"

To stay competitive, U.S. companies must apply total systems approach to contamination.

Richard S. "Dick" Dryden