

기술을 정복하는 자, 세상을 제패한다!

반도체 / 전기·전자기기 / 액정 / Glass·광학가공 / 플라스틱성형 / 도장 / 필름가공 / 화장품의료용 연구실 / 무균실 / 수술실 / 식품관련 제조라인 / 제약공장 / BIOHAZARD 시설 / 동물실험시설

동영상으로 보는 이물(먼지·티끌)등의 불량발생 혼입방지대책과 Clean화 방법 특별 SEMINAR



- ▶ 일 정 : 2017년 5월 18일(목) ~ 19일(금)
- ▶ 장 소 : KBC제조기술핵심역량강화센터
(가산디지털단지역 우림라이온스밸리 B동 207호, 지하연결통로 2분)
- ▶ 참 가 비 : 1차 신청 (2017년 4월 21일) : 480,000원 (V.A.T 별도)
2차 신청 (2017년 5월 12일) : 530,000원 (V.A.T 별도)
[1사 3인 이상 참가시 10%할인/1인]
- ▶ 대 상 : 클린룸 관리, 이물관리 실무 담당자, 정밀기계 관리 담당자, 품질관련 담당자

01 교육취지 및 목적

★ 클린룸!! 청소 방법으로 정말로 청결하게 되어 있습니까? 낭비적인 투자를 하고 있지 않습니까?

작업자의 지도는 적절합니까? ⇒ **그 해법을 제시합니다 !!!**

★ 원인도 파악하기 어려운 이물불량에 대한 대책을 갖고 계십니까? ⇒ **그 해결책을 제시합니다 !!!**

★ 여러분은 클린룸이 없어도 클린화가 가능한 노하우를 알고 있습니까? ⇒ **그 비법을 제시합니다 !!!**

클린화 기술은 현재, 자동차, 전자재료·부품메이커, 식품/제약 등 모든 산업에서 중요한 기술로 확대되고 있습니다. 이물 혼입대책을 포함하여 제조 현장에서의 클린화 대책이 없어서는, 시대의 요구를 대응할 수 없습니다. 또, 모처럼 클린화 대책을 도입하여도, 그 대책이 정상적인지? 옳바른지? 알지 못합니다.

이러한 고민을 일거에 해결한 방법으로서 동영상으로 발진 모습을 보고, 이물의 사진에서 발진원을 발견하는 방법을 설명합니다. 「클린룸이 있기 때문에」이라 하여도, 제품에 먼지·티끌이 기인하는 이물 불량이 없을 수는 없습니다. 먼지·티끌의 효과적인 대책에 필요한 것은 작업실의 「유지·관리·운영」의 노하우이고, 진정한 클린화 기술을 습득하는 것에 있습니다. 클린룸의 청정도 기능에만 의존하여서는, 먼지·티끌은 제로로 되지 않습니다.

클린룸의 유무를 불문하고, 바로 실시 가능한 이물혼입 대책의 방법과 클린화 대책의 기초 지식을 추가하여, 클린화 및 청소의 구체적 방법과 정착화의 방법을 설명합니다.

園田 信夫(Sonoda Nobuo : 소노다 노부오)박사

- 三菱(Mitsubishi)전기(株) 도장/도금 연구.
 - 반도체 제조 프로세스상의 재료·프로세스의 평가 분석 센터장, 품질기술 부장 역임
 - 九州공업대학 정보공학부에서 공학박사 취득.
 - ULSI개발 센터에서 클린화 기술 그룹 Set-up 첨단 클린화 기술 개발.
 - Power Device제작소 품질보증부에서 어셈블리의 클린화, 정전기대책 담당.
 - (현) Clean Science Japan대표
- ※수많은 종합적 클린화 방법의 세미나 실시 및 Clean기술 지도.



02 프로그램(1일차)

05월 18일(목) (10:00~17:00)

09:30~10:00

수강 접수, 출석 확인 및 세미나 안내

오 전

1. 클린화의 목적이란?
2. 클린화 기술의 기본이 되는 근거와 사고방식

2.1 클린화 기술의 목적	2.2 먼지 대책에 대한 사고방식
2.3 어원으로 본 먼지와 청정의 크기와 의미	2.4 먼지·이물의 크기의 정의
2.5 PM2.5으로 본 부유입자의 형상	2.6 SPM과 PM2.5
2.7 제진 대책의 크기의 Image	2.8 클린화의 4원칙
2.9 클린룸의 간단한 Image	2.10 클린룸의 표시

중 식 및 휴 식

오 후

3. 동영상과 화상으로 보는 이물·먼지의 발생과 이물판정 방법
 - 3.1 제조 현장에서 발견되는 이물·먼지의 영상과 판정방법
 - 3.2 동영상으로 보는 발진의 순간
 - 3.3 먼지의 6대 특징
 - 3.4 먼지 발생 유래와 부착·흡착의 형태
 - 3.5 작업 환경에서의 발진원
 - 3.6 어느 정도의 크기의 먼지·이물이 보이는가?의 Image
 - 3.7 파티클(먼지)발생의 Image
 - 3.8 통행 인수와 먼지 부착수
 - 3.9 클린룸에서도 큰 먼지는 문제
 - 3.10 먼지의 크기와 상관성
 - 3.11 각 기류 속도에 있어 먼지의 낙하와 이동
 - 3.12 입자의 크기와 낙하시간
 - 3.13 부유 먼지의 운동방정식
 - 3.14 기류에 의한 와류발생
 - 3.15 Door의 개폐에 의한 기압 변화
4. 발진성 평가 데이터와 의미
 - 4.1 Package 에어컨(PAC)로 부터의 먼지비산
 - 4.2 재질의 조합에 의한 발진
 - 4.3 다양한 종이류에서의 발진
 - 4.4 피부로부터의 발진
 - 4.5 맨손으로부터의 발진과 Soldering paste으로부터의 발진
 - 4.6 이런 탁음이 들리면 발진원
 - 4.7 주변의 발진물질
 - 4.8 Class1000 레벨의 클린룸내 먼지
 - 4.9 흡연시 발진
 - 4.10 바닥면에서의 파티클 비산
 - 4.11 통상의 의복 옷감의 외관비교
 - 4.12 도전성 장갑으로부터의 발진
 - 4.13 작업 장갑으로부터의 발진
 - 4.14 화장품과 액세서리에 대하여
 - 4.15 통상의 종이류와 연필에 대하여
 - 4.16 간이 국소클린룸 필터의 효과
 - 4.17 Air blow와 접착 롤러 이물·먼지의 제거 효과의 비교
 - 4.18 옷감에 부착된 미립자의 Air blow와 접착 롤러의 제거 효과 비교
 - 4.19 전자 부품 Chip Try상의 이물
 - 4.20 대기중 부유 먼지의 부착

02 프로그램(2일차)

05월 19일(금) (10:00~17:00)

09:30~10:00

수강 접수, 출석 확인 및 세미나 안내

오 전

- 5. 무진복에서의 발진
- 6. 클린룸의 관리 기술과 클린화 기술
 - 6.1 클린룸만으로는 의지할 수 없는 클린화의 기본
 - 6.2 클린룸과 일반 작업실과의 비교
 - 6.3 최소한의 클린화 설비에 대하여
 - 6.4 비클린 룸에서의 클린화 어프로치
 - 6.5 클린룸이 없는 클린화의 가이드 라인
 - 6.6 SPC Class와 클린룸의 관리 Grade
 - 6.7 준 클린룸과 일반 작업실의 클린화 대책의 가이드 라인에 기초한 실시항목
- 7. 제조 현장에서의 클린화 대책
 - 7.1 지입품의 관리
 - 7.2 먼지가 쉽게 발견되는 곳
 - 7.3 장치와 설비의 배치와 주의점
 - 7.4 제조 장치와 관련 설비에서 주의 항목과 보전
 - 7.5 현장에 도움이 되는 클린화 표어
 - 7.6 개선해야 할 작업자의 복장 및 작업위치
 - 7.7 간이 국소 클린룸의 도입 사례

중 식 및 휴 식

오 후

- 8. 작업자의 교육
 - 8.1 클린화에 요구되는 자세
 - 8.2 클린화 교육의 중요항목
 - 8.3 클린룸에 출입하면 안되는 사람이란?
 - 8.4 작업자의 위생 관리의 기본
- 9. 청소의 기본
 - 9.1 청소의 기본과 사고방식
 - 9.2 청소의 종류와 용구, 평가
 - 9.3 청소 방법의 기본
 - 9.4 청소의 기타 체크 포인트
 - 9.5 청소의 원칙과 주기
 - 9.6 각 청소방법의 효과
 - 9.7 한방향과 왕복 청소의 차이
 - 9.8 청소후 이물·먼지의 체크
 - 9.9 LED 광원을 이용한 이물·먼지의 발견 방법
 - 9.10 먼지 모니터링 및 가시화 방법
- 10. 질의응답

03 세미나 일정 및 문의&신청안내

- ▣ 일 정 : 2017년 5월 18일 (목) ~ 19일 (금) [2일간]
- ▣ 장 소 : KBC제조기술핵심역량강화센터 (가산디지털단지역 도보 2분)
(서울시 금천구 가산디지털 1로 168, 우림라이온스밸리 B동 207호)



- ▣ 참가신청 : 홈페이지(www.kbcon.co.kr)로 접속하셔서 신청서를 다운받으신 후, 내용을 작성하셔서 메일 또는 FAX송부해 주시고, 확인 전화 주시면 됩니다.

또는, 전화로 문의 주시면 안내하여 드립니다. (신청서 확인 후 계산서 발행)

- ▣ 참가신청마감 : 1차 마감 2017년 4월 21일(금)

2차 마감 2017년 5월 12일(금)

※ 입금 후 수강 취소인 경우, 2차 마감 1주전 50% 환불, 마감 후는 전액 환불되지 않습니다.

- ▣ 참가인수 : 40명 한정 [접수 순 마감 합니다.]

- ▣ 참가문의 : (사)한국IE협회 / KBC한국비즈니스컨설팅(주) 글로벌 사업본부

TEL : 02)2082-2960~3 / FAX : 02)2082-2964

강광철 센터장 /안지선 연구원 [kbcon@kbcon.co.kr / kbc2964@naver.com]



한국비즈니스컨설팅(주)
KOREA BUSINESS CONSULTING



KIEA

(사) 한국 I E 협회
KOREA Industrial Engineering Association