

# 목 차

## Contents

### 2011년도 직업건강활동 우수사례 발표대회

1. LIG넥스원(주)	1
2. 넥센타이어(주)	61
3. (주)대우인터내셔널	105
4. 금호총무마리나리조트	147
5. 나이스	203
6. 오비맥주(주) 청원공장	257
7. 동우디지털파크	295



# 1. 건강구름과 함께 하는 행복한 일터

(주)LIG넥스원(주)





Wellbeing(참살이)를 위한 Welldoing(건강실천)을 하는 LIG넥스원

# 건강구름과 함께 하는 행복한 일터





## 목 차

I. 사업장 현황	7
1. 사업장 개요	7
2. 주요연혁	8
3. 안전보건방침	9
4. 안전보건조직	10
II. 건강증진운동 추진목적 및 체계	11
1. 추진배경	11
2. 추진목적	12
3. 추진체계	13
4. 추진조직 및 기능	14
III. 주요 활동 내용	15
1. 자율적 예방 보건관리 시스템 구축	15
2. 건강관리 선행지표 개발/적용	19
3. 자율적 건강증진 추진체 구성/활동	21
4. 생활습관 개선을 위한 건강증진 프로그램 실행	28
5. 뇌심혈관 질환 예방 및 직무 스트레스 관리	43
6. 작업환경 개선을 통한 건강관리	47
7. 근골격계 질환 예방관리	53
IV. 추진상의 문제점 및 개선 노력	57
V. 활동성과 및 효과분석	58
VI. 향후 추진계획 및 기대효과	59

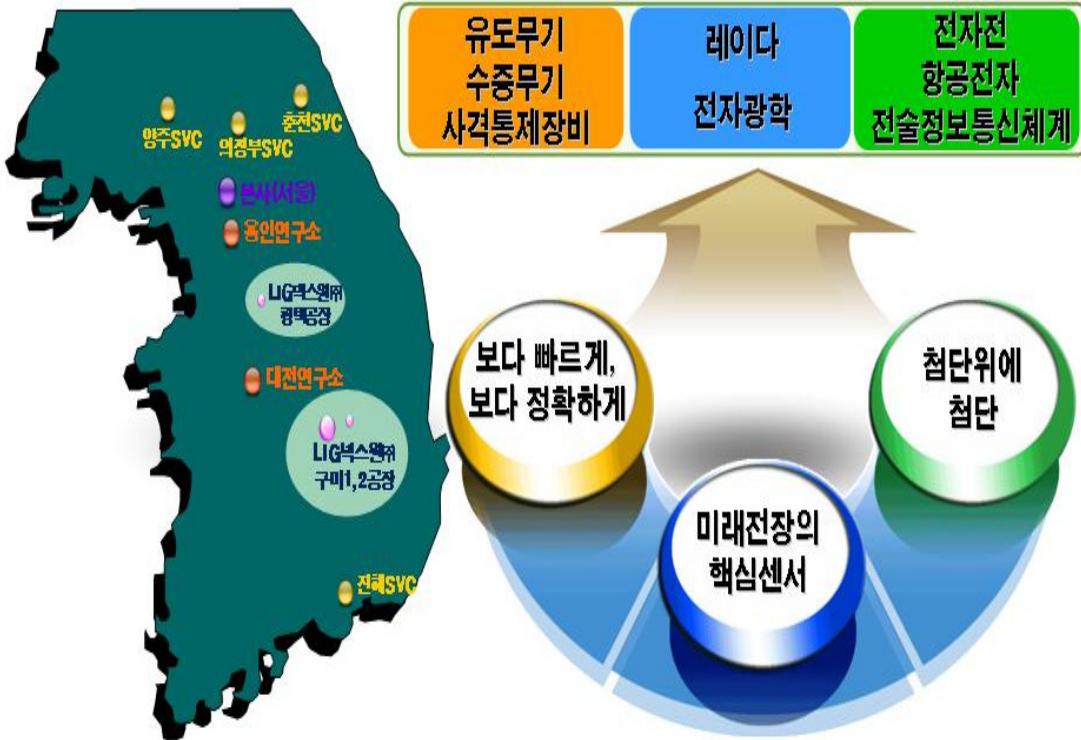


# I. 사업장 현황

## 1. 사업장 개요



	소재지	근무인원	근무형태
LIG넥스원 생산본부	1공장 - 구미시 공단동 133	1,250명	주간 8HR
	2공장 - 구미시 임수동 320		
	3공장 - 김천시 남면		



## 2. 주요 연혁

### 35년 역사의 방위산업 전문업체

10.08 사원 APT(희망누리) 준공

09.10 VISION 2020 선포

09.04 국방부장관상 수상 (상생협력 촉진)

08.12 국방부장관상 수상 (우수 보안)

07.12 국방부장관상 수상 (사업관리분야)

07.04 LG 넥스원(주) 출범

07.03 CMMI Level 5 인증 획득

05.01 CMMI Level 3 인증 획득

04.12 국방품질대상 수상

04.07 넥스원퓨처(주) 출범 (LG그룹에서 분리)

03.12 우수방산업체 대통령상 수상 (R&D부문)

03.04 국내 방산 업계 최초 CMM Level 3 인증 획득

00.05 LG이노텍(주)로 상호 변경

00.04 우수기업연구소 과학기술부장관상 수상

99.07 국방품질시스템인증 획득

95.01 LG정밀(주)로 상호 변경

92.01 연구개발, 핵심부품국산화 모범방산업체 선정

91.04 금성전기 방산부문 통합

76.02 금성정밀공업(주) 회사설립

2007  LIG Nex1

08.09 보건관리 SYSTEM 구축

08.05 건강관리실 이전 확장

2004  NEX1 FUTURE

2000  LG이노텍

02.06 KOSHA18001 인증

00.12 신노사문화 국무총리상 수상

1995  LG정밀

99.10 ISO14001 인증

99.09 녹색기업 지정

1976  GoldStar Precision

\* CMMI : Capability Maturity Model Integrated (S/W, S/I분야 능력성숙도 모델)

### 3. 안전보건 방침

## 1. 환경안전 방침

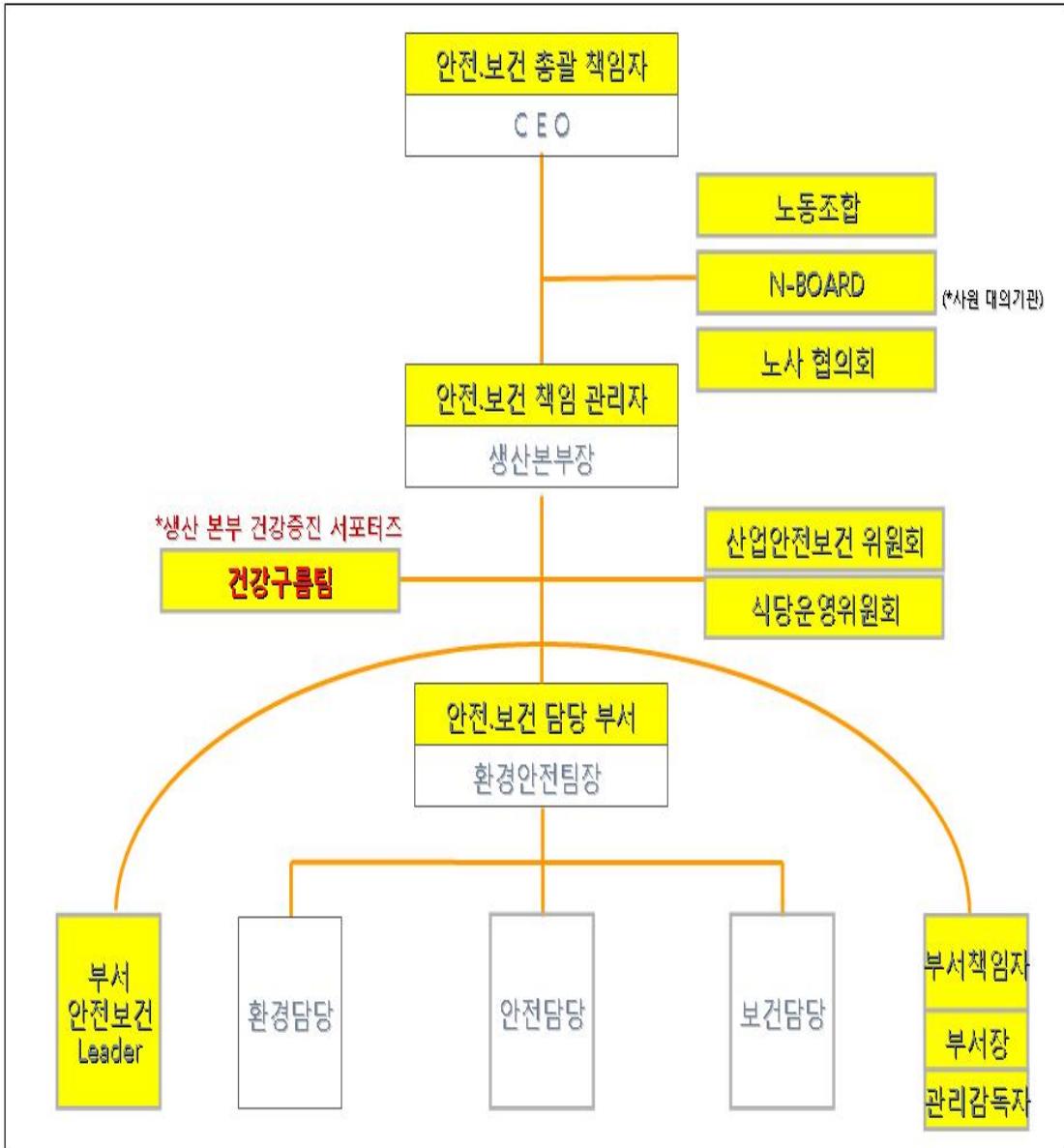
LIG 넥스원 구미공장은 환경보전 및 안전보건을 바탕으로 하여 첨단 전자산업 제품 생산업체로서 뛰어난 인재와 앞선 기술로 고객가치 창출을 선도하는 'First Partner'가 되기 위해 각 분야 별로 환경안전보건을 앞장서 한다

- 환경·안전·보건을 모든 경영의 결정시 최우선으로 삼는다
- 전임직원에 대한 교육과 훈련으로 환경·안전·보건의 무사고 작업장 실현과 깨끗하고 안전하고 쾌적한 환경에 앞장선다
- 환경유해물질 및 시설의 지속적 개선으로 환경오염물질 배출 최소화 및 환경오염예방에 앞장 선다  
유해위험 요소를 개선하여 안전사고를 예방하고, 전 임직원들의 건강증진에 앞장선다
- 법규 및 국제협약 준수를 기본으로 더욱 엄격한 회사기준을 설정하여 자율적인 환경안전보건경영을 실천한다
- 환경·안전·보건 관련정보를 고객 및 이해 관계자에게 제공하고 지역사회와의 공조체제를 유지한다
- 환경안전보건경영 실행을 위해 목표 및 세부목표를 설정하고 이행하여 환경안전보건경영 체제를 지속적으로 개선한다

LIG 넥스원 구미공장 전 임직원은 환경안전방침을 이해관계자에게 공개하고, 제품 및 서비스 제공자에게 이 방침에 따른 책임사항을 인지 실행토록하고, 국가와 기업 시민의 일원으로서 체계적인 환경안전보건경영을 최우선으로 실천하여 기업의 사회적 책임을 다한다

2007. 4. 1  
LIG 넥스원  
생산본부장 이종주

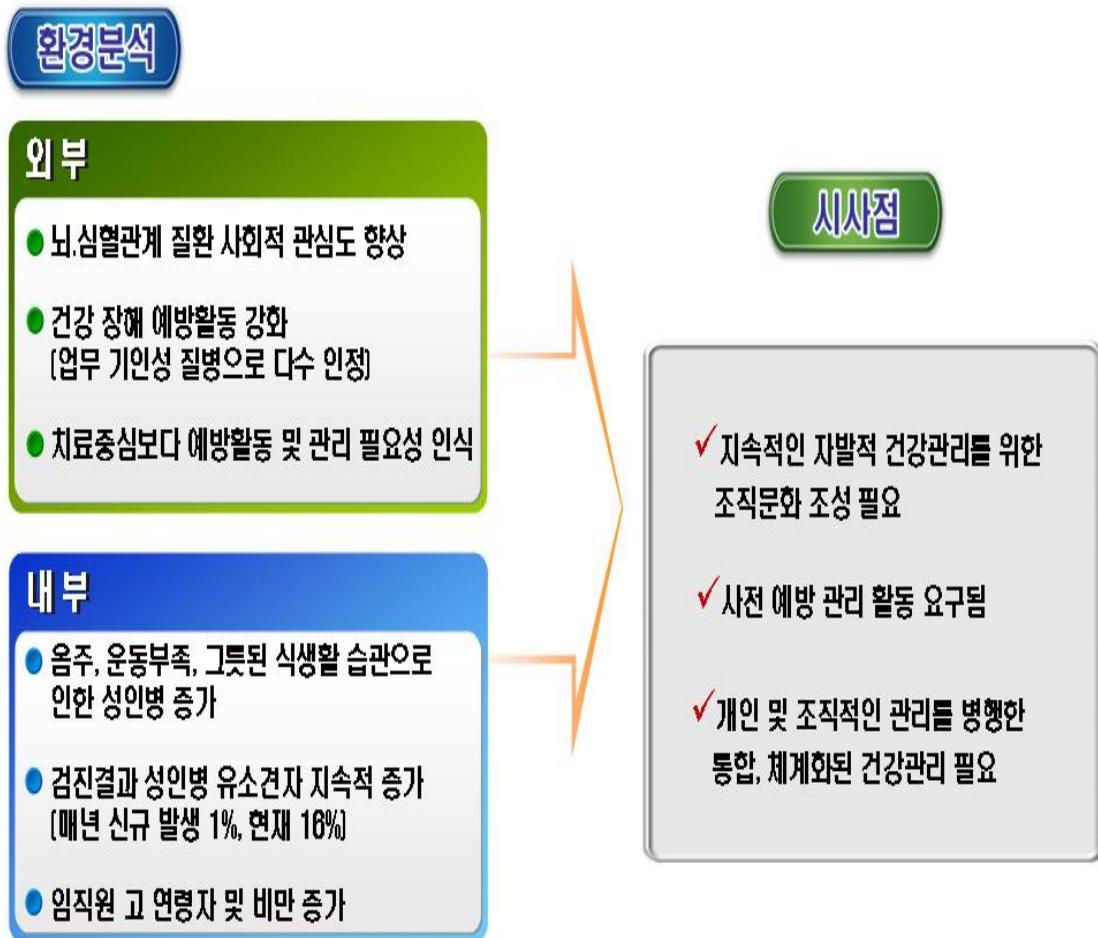
#### 4. 안전보건조직



## II. 건강증진운동 추진 배경 및 체계

### 1. 추진 배경

기존 유소견자 감소 활동의 건강관리는 매년 신규 유소견자의 발생으로 인한 관리 한계점이 있으므로 사전 예방 및 자율적 참여형의 종합적 관리 방안이 요구됨



## 2. 추진 목적

선행 건강 관리지표를 개발하고, 생활습관의 개선과 맞춤형 건강증진활동이 연계된 사전 예방형 관리의 실행 과제를 도출하여 자율적 참여형 건강증진활동을 유도하기 위함



### 3. 추진 체계

건강구름팀이라는 자율적 건강증진추진체계를 통하여 전구성원 건강지표가 향상될 수 있도록 종합적/지속적 관리로 건강증진 문화 정착

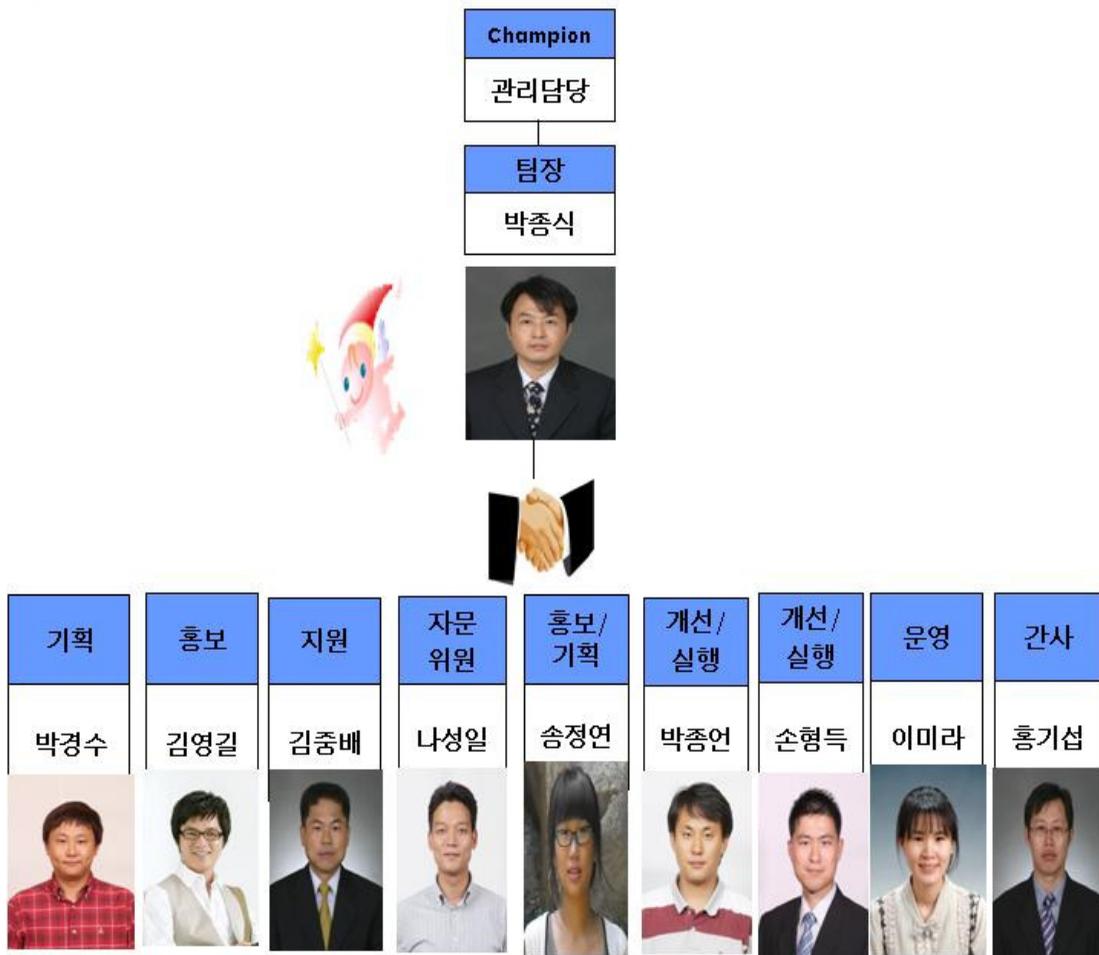


#### 4. 추진 조직 및 기능

임직원의 건강증진 활동 자발적 참여를 향상을 위해 다양한 계층으로 구성된 자율 건강증진 서포터즈(건강구름 팀) 발족 함

##### 구성 조직

다양한 계층의 자발적 참여로 구성된 10명으로 운영



##### 조직 역할

생산본부 건강증진프로그램 발굴/기획 및 홍보  
- 정기 회의체 운영 : 1회/주 off line, 실시간 on line(전용site 개설)

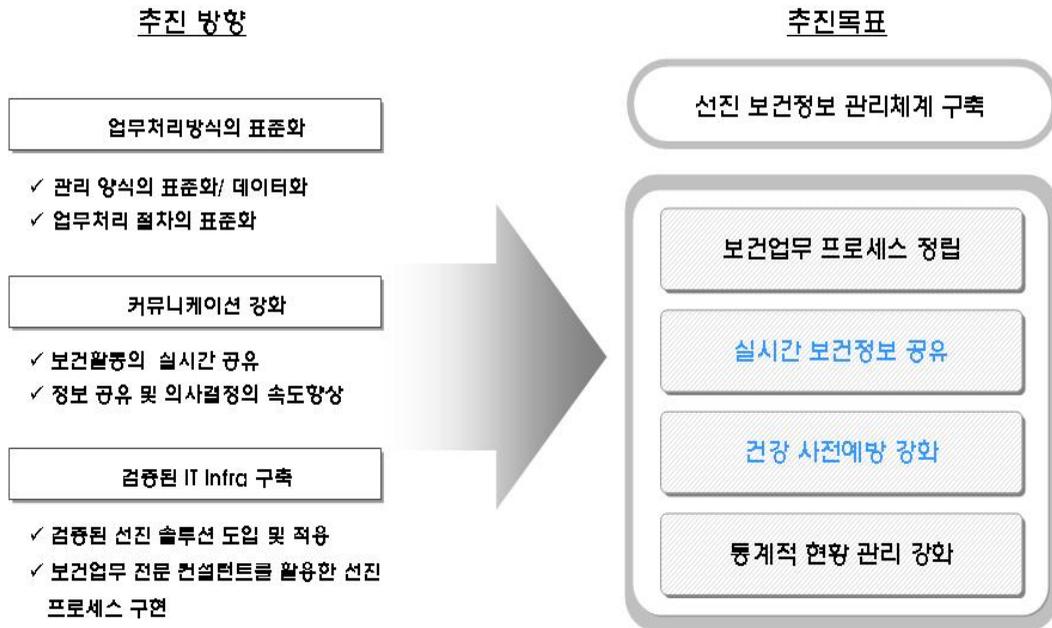
### Ⅲ. 주요 건강증진운동 운영 및 활동내용

#### 1. 자율적 예방 보건관리 시스템 구축

##### 가. 추진 배경

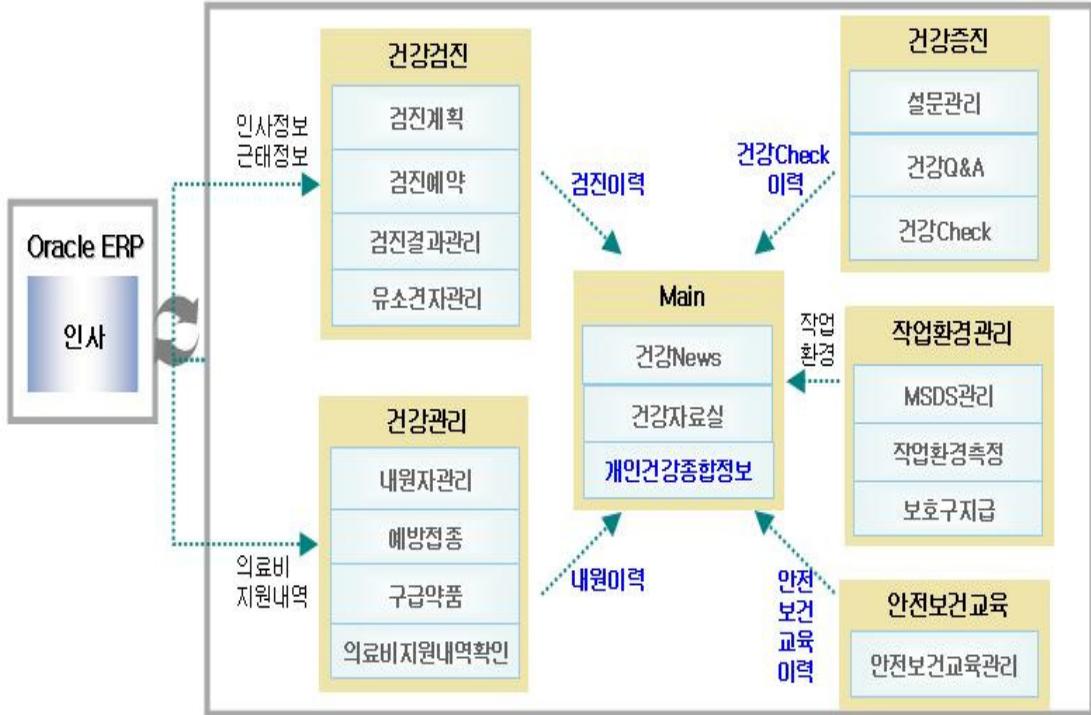
- 1) 성인병의 주원인이 되고 있는 생활습관을 스스로 관리하고 개선 할 수 있도록 하기 위함
- 2) 스스로 관리할 수 있는 기초질환(검진결과) 및 생활습관에 대하여 별도 건강다이어리 변화, 추이로 건강관리를 할 수 있도록 함
- 3) 각종 설문(생활습관, 뇌심혈관계 발병위험도 평가, 직무스트레스 평가, 근골격계 증상 설문조사), 통계 등의 실효성으로 효율적인 보건관리 체계를 확보하기 위함

보건 프로세스 정립을 기반으로 실시간 정보공유, 건강 예방관리 강화, 통계적 현황관리를 통한 선진 보건정보 관리체계를 구축함.



나. 추진 내용

산업보건업무와 건강증진을 위한 5개의 Category로 구성하고, 기존의 ERP System 연계 구축



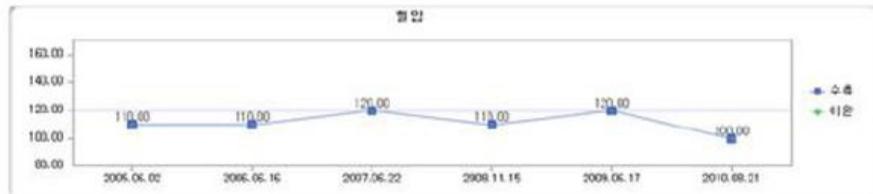


관리항목	최근값	목표치
흡연상태	비흡연	
규칙적인운동유무	안한다	주간
음주습관	아시지않는다	
음주량		
식습관	불규칙적	규칙적
식습관(연식여부)	골고루	

결과이 보기 Excel 추가

체크날	혈압			당뇨		체중		그지혈		간기능			비고		
	수축 (120)	이완 (80)	혈액	공복 (110)	식후 (140)	키	체중	비만도 (25)	체지방률 (25)	중성지방 (160)	콜레스테롤 (250)	GOT (40)		GPT (40)	감마GTP (60)
2010.08.21															건강검진
2009.06.17															건강검진
2009.11.29															개인
2009.11.15															건강검진
2009.08.12															개인
2007.08.22															건강검진
2005.08.16															건강검진
2005.05.02	110	80		10	120	41	12			104	11	14	11		건강검진

생활습관에 대한 개인목표치 입력/관리  
검진결과와 개인별 관리 데이터 추가입력/관리가능  
결과추이 보기를 통하여 년별 결과를 비교/관리



## 2. 건강관리 선행 지표 개발/적용

기존 건강진단결과의 C2,D2의 유소견자의 위주의 관리에서 예방적 관리의 생활습관과 검진결과의 연계성으로 건강지표 개발/적용

“유 소견자”라는 부정적이고 정성적인 용어를 배제하며, 친밀하고 관리에 용이한 구분법(건강구름)을 개발하고 유 소견자 대상을 세분화하여 관리함

**건강 구름**  분류 : 생활습관 or 건강검진결과

분류	의미	생활습관	건강검진결과	가족력	관리방향
Green	희망, 성장	건전함	정상	없음	자율 관리
Blue	자신감	흡연, 음주, 운동 중 1건 이상	정상	있음 또는 없음	자율 동의
Yellow	즐거움, 따뜻함	흡연, 음주, 운동 중 1건 이상	나쁨(비만 포함)	있음 또는 없음	집중 관리
Pink	사랑(받고 싶다)	흡연, 음주, 운동 중 2건 이상	나쁨	있음 또는 없음	집중 관리

- 기존 유 소견자 분류 → A > B > C > D 등급별 분류
- 변경 유 소견자 분류 → Green>Blue>Orange>Pink의 분류 (LIG 희망구름 색상 + 핑크색)

- 생활습관본인의지, 검진결과, 가족력으로 나누어 등급 구분 후 6개월 마다 추후 관리
- 개인 건강 색상별 관리방법 다르게 적용
- 수행 업무별/조직별/연령별등 다양한 분석을 통한 체계적인 조직형 건강 관리

※ 건강지표(건강구름) : LIG넥스원의 CI인 희망구름의 색깔을 본 때 만들었음.

♣ 전사원 건강지표 분류표

소속	사번	성명	비만녀	비만	혈압(최고)	혈압(최저)	SGO T(AS T)	SGP T(AL T)	Gamm a GTP	총콜레스테롤	중성지방	공복포도당	수축기혈압	이완기혈압

관리분류 (1)	관리분류 (2)	흡연 습관	운동 습관	음주 습관	생활 습관	건강지표
유지	유지	비흡연	운동안함	마시지 않음	관리 필요	Blue health
유지	유지	흡연	운동안함	마시지 않음	관리 필요	Blue health
유지	유지	흡연	주2~3회	주1회	관리 필요	Blue health

♣ 월례조회시 건강지표 전사원 공유



### 3. 자율적 건강증진 추진체 구성/활동

#### 가. 추진 목적

09년 건강증진을 위한 유소견자 프로세스 구축의 일환으로 건강증진활동 추진체계로 자율적 발족으로 현재까지 활동중이며, 활동 목표로는 wellbeing(참살이)를 위한 welldoing(건강실천)을 하는 LIG넥스원이 되도록 간접적 기여를 하는데 있음. (건강지표인 건강구름을 팀이름으로 칭함)

#### 나. 추진 내용

##### 1)COP운영/활동

명예 임원 회원 1명과 정회원 10명으로 운영되며, 사내 온라인으로 주기적인 정보와 의견교류로 다양한 의견 수렴으로 건강증진활동을 함

번호	제목	작성일자	부서	작성일자
128	4월28일 회의안	2011-04-28	환경안전팀	2011-04-28
127	음주문화 모니터링 안 (1)	2011-04-20	환경안전팀	2011-04-20
126	3월30일 회의 (1)	2011-03-31	환경안전팀	2011-03-31
125	올해 건강구름팀이 했으면 하는 활동에 대한 의견을 주...	2011-03-16	환경안전팀	2011-03-16
124	올해 신규로 하는 스트레스를 해소할 수 있는 아이디어 ...	2011-03-16	환경안전팀	2011-03-16
123	올해 012012를 어떤 방법으로 지속하면 좋을지 아이디...	2011-03-16	환경안전팀	2011-03-16
122	스트레스의 원인(심신건강관리)	2011-02-16	환경안전팀	2011-02-16
121	축하해주세요.. (2)	2011-02-11	환경안전팀	2011-02-11
120	2011년 2월 10일 회의 결과 (1)	2011-02-11	환경안전팀	2011-02-11
119	건강구름팀 2011년을 향해	2011-02-09	환경안전팀	2011-02-09
118	눈꽃축제 일정	2011-01-03	환경안전팀	2011-01-03
117	새해 복 많이 받으세요... (1)	2010-12-31	양산구매팀	2010-12-31
116	사랑하는 건강구름팀^^ (1)	2010-12-30	환경안전팀	2010-12-30
115	년말 년시 우리들의 인사 (2)	2010-12-29	환경안전팀	2010-12-29
113	2010.12.21	2010-12-21	환경안전팀	2010-12-21
112	NB & 건강구름팀 교류회	2010-12-08	양산구매팀	2010-12-08
111	012012~실천자료 (1)	2010-12-02	환경안전팀	2010-12-02
110	금주 회의안	2010-11-30	환경안전팀	2010-11-30
109	012012 실천문 2~	2010-11-30	환경안전팀	2010-11-30
108	PC 교육 자료입니다.	2010-11-27	양산구매팀	2010-11-27

## 2) 건전 음주 문화 캠페인

가)추진 목적 : 올바른 음주 문화 정착을 위해

나)추진 기간 : 2009년 9월부터 2010년말까지 매주 수요일  
(가정의 날=금주의 날) 캠페인을 실시

다)세부 추진 내용

### ①캠페인시 다양한 이벤트 활동

- 계란에 절주캠페인 용어 스티커 부착/캠페인 인사시 배부
- 주차 차량에 절주 캠페인 스티커 부착/홍보
- 건강명언 추첨으로 선물 제공

### ②캠페인시 임원과의 참여를 위한 배너로 함께 참여

### ③회식이 많은 수요일날(미혼)을 위한 재테크 강좌 개최

### ④감염예방활동을 위한 사무용기와 주변 소독

### ⑤사외 문화활동 참여(건강부스) 지원-체지방측정,일산화탄소측정의

### ⑥화장실 건전 음주문화를 위한 글 게시

라)절주캠페인 세부 추진 방법

### ①음주문화 실태 파악(전사원 설문조사)

건강구름팀(건강주간 COP) 과 N-Board가 함께 하여 생산본부의 건전한 음주문화 정착을 위한  설문조사를 실시하오나 성실한 답변 부탁드립니다.

(음주문화 개선을 위한-자료로만 활용당 예정이오니 많은 의견 개진바랍니다.~익명)

부 사 : \_\_\_\_\_ 팀

●성별 : 남 여 / 거주상황 : 기숙사 가정 자취 기타(주말부동)

●연령대: 20대 30대 40대 50대

1. 귀하께서는 가정의 날을 퇴근 시간 이후를 주로 어떻게 보내십니까(할-단위로 해당-횟수별-기입)

①가족과 함께(할-회) ②부서 및 동료와 회식(할-회) ③개인적인 활동(동기모임,운동 및 쇼핑외(할-회)

④과다업무(할-회) ⑤분위기상-남음(할-회) ⑥기타

2. 귀하는 직장에서 1개월간의 술자리 횟수는 몇 회입니까(해당-활동별-기입)

①사외(할-회) ②사내/동료(할-회) ③사내선배/상사(할-회) ④고객/업무(할-회)

3. 귀하께서는 술자리에서 걱정-주말을 잘 지키고 계십니까(해당되는-번호에 본인-주말-기입해주세요.)

①예(소주-병/회) ②아니요(소주-병/회)

4. 귀하께서 음주를 주로 하는 이유는 무엇입니까?

①업무상(고객-상대) ②친목도모(동기-동호회,학우회외) ③부서-행사(조직활성화와-간담회) ④스트레스-해소(기분전환)

⑤실심해서(취한해서) ⑥번개모임(갑자가-일정-잡히는-것) ⑦기타(-----)

5. 귀하께서 느끼시는 가장 어려운 술자리를 체크하여 주십시오

①동료(동일-직급) ②선배 ③상사 ④고객 ⑤부서회식 ⑥없음 ⑦기타(-----)

6. 음주로 인해-건강피로를 느끼신 경험에 해당하는 곳에 체크하여 주십시오

①할-1회 미만 ②할-2회 미만 ③할-3회 미만 ④할-4회 미만 ⑤할-5회 이상 ⑥없음

7. 생산본부의 음주문회에서 가장 시급히 개선해야 하는 음주문화는 무엇이라고 생각되십니까(복수-체크가능)

①별주 ②건배 ③술잔동리기 ④음주강요-멘트(“왜-안-마시나?”) ⑤폭탄주 ⑥없음 ⑦기타(-----)

[그림] \* 음주강요-자신이 원하지 않으면서 마시게 되는 음주

8. 귀하께서 원하시는 부서(반/파트/팀-모두-포함)-회식은 몇-몇-회입니까?

①할-1회 미만 ②할-2회 미만 ③할-3회 미만 ④할-4회 미만 ⑤기타(-----)

9. 귀하께서 원하시는 회식의 적절한 시간에 체크하여 주십시오

①1시간이내 ②2시간이내 ③3시간이내 ④기타(-----)

10. 귀하께서는 회식자리에서 견제외의 몇-회가 가장 적절하다고 생각하십니까?

[사각형] ①필요없다. ②1-2번 ③3-4번 ④5번 이상 ⑤기타(-----)

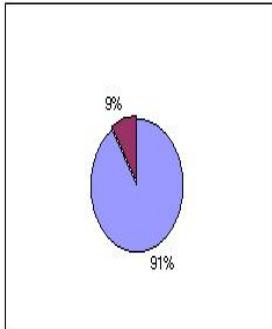
\*기타-다양한-의견을-기입-해-주세요-예>회식때-워워어은-시작할-때와-마할-때만-하는-것이-좋음

건강구름팀<기본-층계-마산-술은-맛이-되지만-

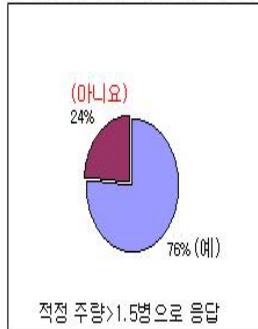
맛-기-싫은-술은-꼭-아-됩니다-사실-이지요!> 건전한 음주문화를 위해>NB

## ② 설문조사 결과 분석

♣설문 응답자 현황(1,012명)



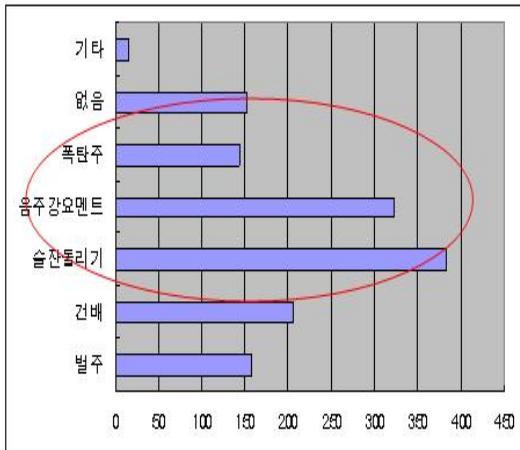
♣적정 음주를 하고 계십니까?



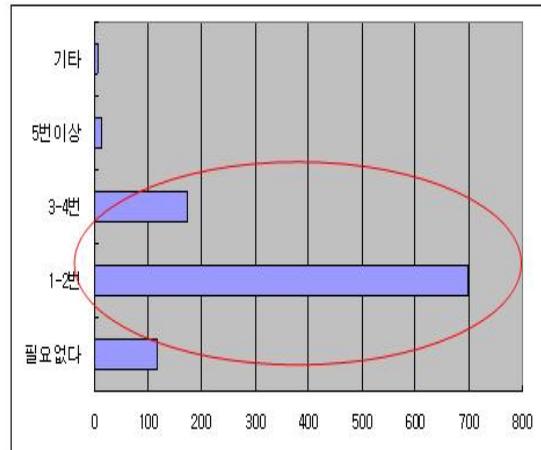
♣가정의 날을 어떻게 보내십니까?

활동/거주	기숙사	가정	자취	기타	총합계
가족과 함께	37	505	5	2	549
<b>부서동료회식</b>	<b>139</b>	<b>260</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>419</b>
개인적 활동	240	297	22	5	564
과다 업무	61	108	3	4	176
분위기상 남음	34	30	2	1	67
그 외	17	12	4	1	34

♣생산본부에서 시급히 개선되어야 할 음주문화는?



♣음주자리에서 건배는 몇 회가 적당하다고 생각하십니까?



그 외에 직장에서 가장 어려운 음주자리는 상사와 부서회식이었으며, 부서회식은 월 1회 미만으로 2시간 이내를 희망하였음.



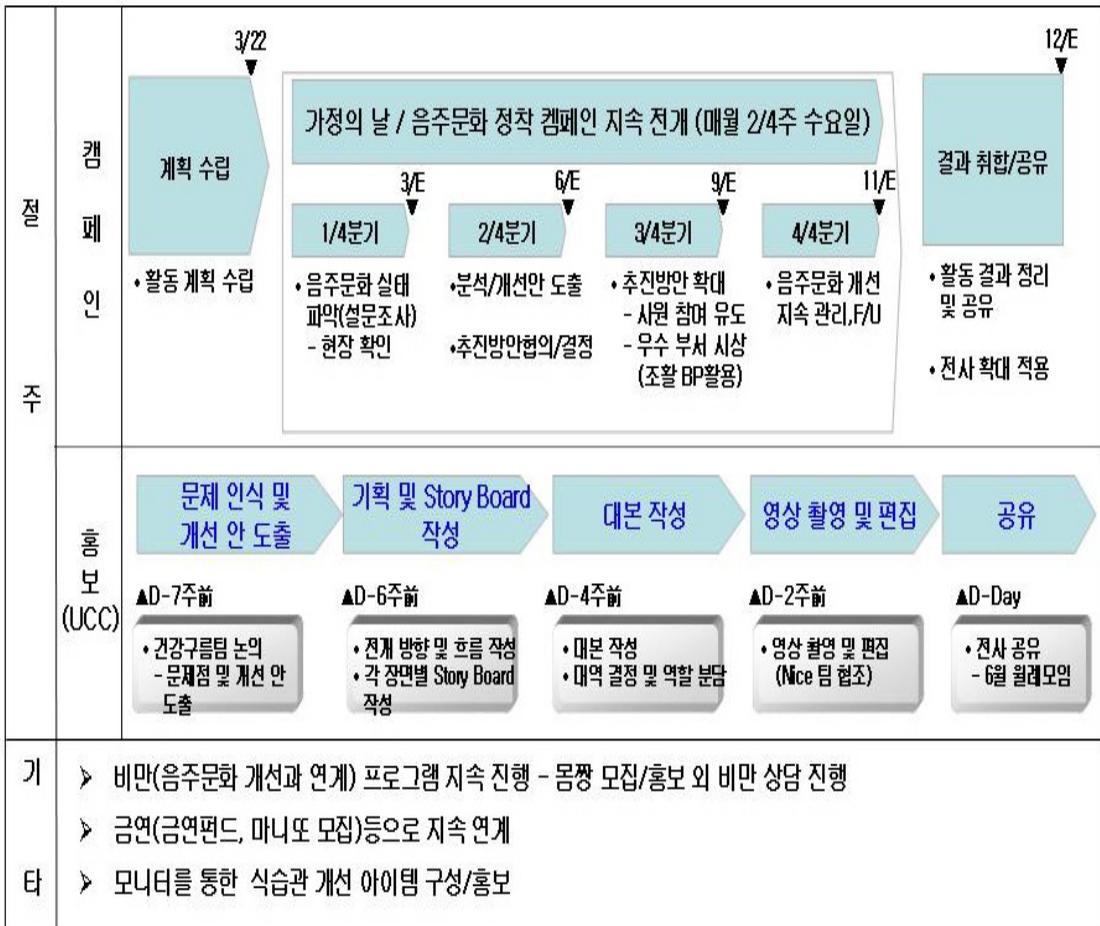
③음주문화 포스터 자체 제작(설문조사 결과반영)/ 20개소 부착



④ 건전 음주문화(영원이영원이-012012)정착을 위한 UCC제작/홍보

● 추진 목적 : 올바른 음주 문화 정착

● 추진 기간 : 2009년 9월 ~ 지속, 매주 수요일(가정의 날 = 금주의 날) 캠페인/홍보 실시



⑤ 주요 활동 사진



사외 행사 건강부스 지원(구미시민대상)



가정의 날 캠페인 및 건강강좌 주최

건강구름은 2012년

당신은 건강을 위해서 잘 실천하고 계십니까?  
 잦은 음주, 과음, 지나친 음주권유를  
 하지는 않은지 .....오

오래된 가정용 위한 실천 당신의 **건강 음주문화**로부터 시작  
 당신의 건강이 바로 가족의 행복입니다

가족과 함께  
 행복공간으로 Go!

\*건강구름은: 정신분부 자율적 건강향진 서포터즈



⑥ 음주문화 개선-전사 확대 및 CEO의지

## 건전한 회식문화 만들기 캠페인에 참여 부탁드립니다!



CEO레터를 통해 공지한 바와 같이 LG넥스원의 회식문화 개선 활동을 강력하게 추진하고자 합니다.

사내에서 진행하는 모든 회식에서는 구미에서 현재 진행하고 있는 음주문화 개선 캠페인 “영원이 영원이” 를 전사적으로 확대 실시합니다. 또한 회식을 1차에서 끝내기 위한 방편으로 회사 법인카드 사용은 10시 이후 사용을 금지하겠습니다.

(10시 이후 사용은 회계부서에서 사용내역을 확인 예정입니다.)

※ ※ ※

### 영원이(012) 영원이(012) 캠페인

영(0) 술잔 돌려서는 안돼요, 원(1) 술은 술이지만, 이(2) 건배 제의는 2번만

영(0) 폭탄주/벌주 안돼요, 원(1) 회식은 1차만, 이(2) 회식은 2시간 이내로



우리 모두를 위한 문란적

행사만큼 꼭 심원하트를

항상 2011.5.13

이훈주 

#### 4. 생활습관 개선을 위한 건강증진프로그램 실행

##### 가. 지속적 금연 프로그램 진행

1) 취지 : 흡연을 감소를 통한 건강증진을 위하여 1999년부터 현재까지 금연교실(금연펀드, 금연마니또 등)을 매년 운영함.

##### 2) 주요 활동 내용

매년 1월 부서별 흡연을 조사(전사원) 및 공유 후 금연자 모집/ 금연프로그램 진행(2008년 10월 구미보건소와 흡연Zero모범 사업장 협약)



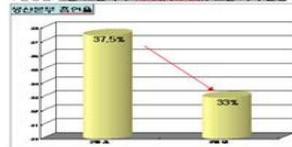
#첨부. 금연 모집 홍보



생산본부는 금연 1기생의 평균으로 2월초 37.5%의 흡연율이 현재 33%로 감소되었습니다.

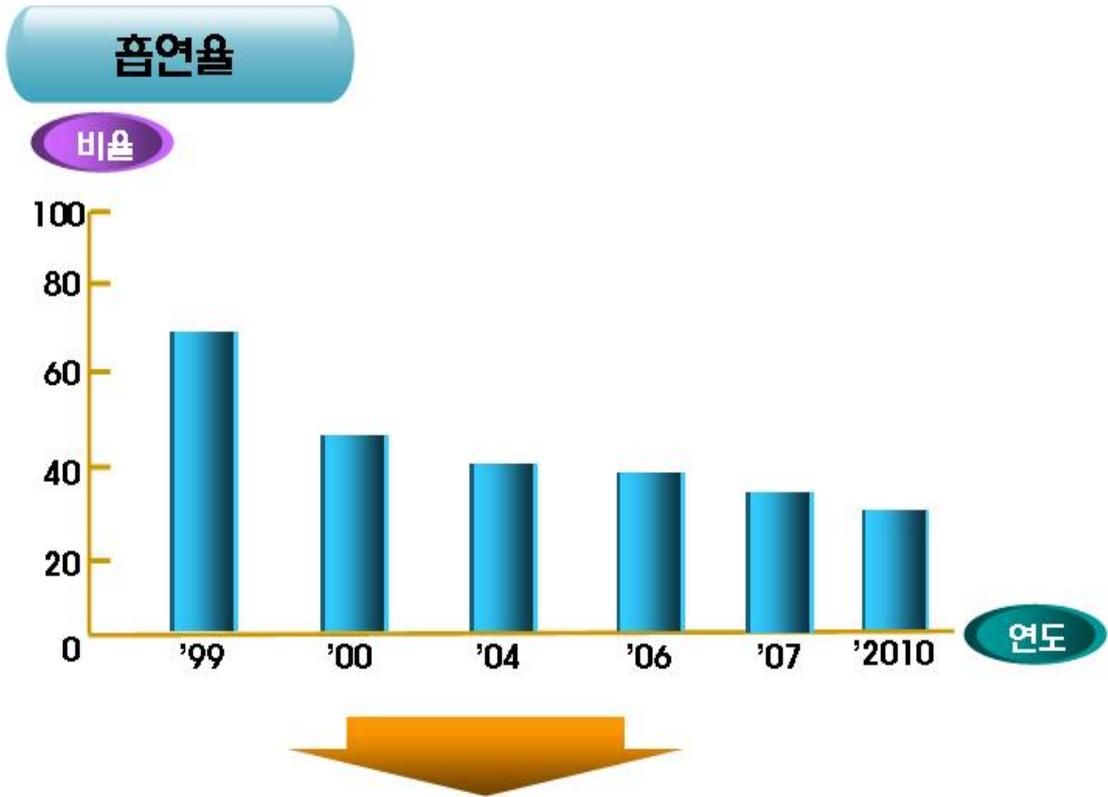
금연 스키장은 "금연 마니또"로 모인하고자 합니다. <마니또 : 비밀 친구>  
 <다음은 마니또의 세상 : 나는 금연을 했지만, 나와 친구가 아끼고주, 후에, 동료나 상사가 흡연자일 경우  
 금강산의 일로, 주크 해 주시면 됩니다.> <흡연자와 추천대상자는 익명>>>

금연 스키장은 보조채지방 <원제(원피스)>도 함께 발행하여 진행 할 예정입니다.  
 금연마니또에서 금연 스키장 -장이 추천 해 주세요  
 \*개인 금연 신청도 함께 받습니다. - \*  
 신청방법> 2월 10일까지, 이메일(이메일) 또는 직접 신청



3) 활동 성과

건강증진 일환으로 생활습관 개선의 첫번째 요인인 흡연습관을 개선하기 위해 금연프로그램을 추진한 결과임



✓ 금연활동 전개 이후 지속적인 감소추세를 보이고 있음

나. 비만(완소<완전 소중한 내 몸>S라인 만들기)관리 프로그램

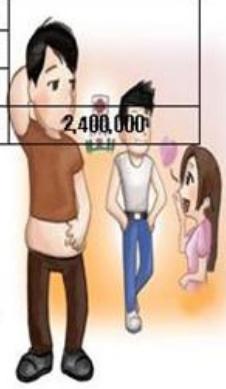
1) 추진개요 & 계획

생산본부는 '08년 하반기 직원들의 건강증진 향상을 위해 건강증진 프로그램의 일환으로 체지방 줄이기 캠페인 "완소 S라인 만들기"를 아래와 같이 실시할 예정이오니 전 사원의 적극적 참여 부탁드립니다.

- 목적: 비만 예방 및 조기 관리로 성인병 예방 등 건강 증진을 도모하고, 부서 및 개인활동으로 조직 활성화 기대
- 일정/대상: 08.08.12~08.12.12/생산본부 전 사원
- 장소 : 환경안전팀 현장사무실 옆(구 건강관리실)
- 세부계획

구 분	8월	9월	10월	11월	12월	비 고
홍보 및 공지	●● (8/12~13)					·체지방측정은 전사원 측정예정 부서별 세부 시간 계획표를 참조
체지방측정 (3차)	●● (8/13~21)		●● (10/6~10/10)		●● (12/8~12/12)	
교육상담 및 지원		●—————●			●	
평가/포상					●● (12월 末)	

•포상기준

구분	부서			개인			비고
	금액(원)	단위	합계	금액(원)	인원	합계	
1등	500,000	1	500,000	200,000	1	200,000	
2등	300,000	2	600,000	100,000	2	200,000	
3등	200,000	3	600,000	50,000	6	300,000	
합계			1,700,000			700,000	

- 부서는 팀원의 80%이상 참여시 가능하며 시상은 8월과 12월에 측정 결과로 포상
- 결과는 부서결과만 공유, 개인결과는 인비이며, 우수자는 희망지에 한해 공지
- 부서는 인원은 회람 첨부 참조

•협조사항

- 부서별 시간은 협부들 협조해서 측정하되 1인 2분 내외로 소요되므로 조정해서 참석 해 주십시오.
- 출장,교육,휴가 등으로 측정불가시에는 사전연락 후 별도 측정 예정입니다.
- 전사원이 측정하는 프로그램이오니, 다소 불편사항이 있더라도 적극적으로 협조 부탁드립니다.

·평가기준 : BMI(Body Mass Index, 카우프지수 값=체중/(키·키)  
예) 몸무게 80kg, 키 175cm이면 26.1로 비만군임

범 위	부 류	비 고
23미만	정상군	
23~24.9	과체중군	
25~29.9	비만군	·영양/운동평가
30이상	고도비만군	

·포상 세부 기준

구 분		비 고
개인(성별분류)		부서(참석율 기준)  팀원의 90%이상 참여시 가능 :BMI합계/인원
1등	성별구분없음(최고감량자1인)	
2등	남녀 각1명	
3등	남7,여3	
·시상은 8월,9월말,11월 3회에 걸쳐 측정(최종-1회측정결과로 포상)		

## 2) 완소 S 라인을 위한 세부 추진 내용

1880	 (공지)완소S라인 만들기 프로젝트-3차 체지방 측정 실시 안내	이미라	환경안전팀	2008-12-02
1836	(건강정보)완소S라인 만들기-칼로리를 알고 먹기	이미라	환경안전팀	2008-11-14
1835	(공지)잔반을 남기지 않는 마음=이웃사랑	이미라	환경안전팀	2008-11-14
1803	(건강정보)완소S라인 만들기-복부지방 해소를 위한 운동	이미라	환경안전팀	2008-11-06
1802	(공지)금연-체내 일산화탄소 측정과 금연보조제 지급	이미라	환경안전팀	2008-11-06
1793	<공지>12월 사외운동시설 이용 안내	이미라	환경안전팀	2008-11-05
1772	(공지)흡연제로 모범 사업장 협약식 및 금연 수료식	이미라	환경안전팀	2008-10-27
1760	(공지)완소S라인 만들기를 위한 건강강좌 2-복부비만해소를 위한 ...	이미라	환경안전팀	2008-10-22
1655	(공지)사외 운동시설 가맹점 혜택에 대한 정보	이미라	환경안전팀	2008-09-18
1652	(건강정보)눈병 예방하세요~손씻기	이미라	환경안전팀	2008-09-17
1646	(공지)"완소 S라인 만들기"를 위한 건강강좌 실시 안내	이미라	환경안전팀	2008-09-17
1630	(공지)10월 사외 운동시설 이용 안내	이미라	환경안전팀	2008-09-08
1621	(건강정보)완소S라인 프로젝트-비만탈출을 위한 성공전략	이미라	환경안전팀	2008-09-05
1590	(공지)잔반줄이기 프로젝트-"오늘은 잔반없는 날(5회차)" 실시 안내	이미라	환경안전팀	2008-08-27
1587	(건강정보)완소S라인 만들기 (왜 나만 살이 찰까?--기초대사량에 ...	이미라	환경안전팀	2008-08-27
1556	(공지)잔반줄이기 프로젝트-"오늘은 잔반없는 날(4회차)" 실시 안내	이미라	환경안전팀	2008-08-19
1551	(건강정보)완소S라인의 첫걸음(1) -체지방 측정하기(용어미해)	이미라	환경안전팀	2008-08-18
1534	(공지)생산본부 체지방 줄이기 "완소S라인 만들기" 실시 안내	이미라	환경안전팀	2008-08-12
2502	09년 금연 2차 참가자입니다.~많이 도와주세요.^^	이미라	환경안전팀	2009-05-14
2495	(공지)6월 사외 운동시설 이용안내	이미라	환경안전팀	2009-05-13
2436	(공지)09년 "금연으로 깨끗한 폐찾기" -2차 참가자 모집	이미라	환경안전팀	2009-04-21
2432	(건강정보)중년남성 뱃살? 술 줄이면 "썩"	이미라	환경안전팀	2009-04-21
2387	 (건강정보)석면첨가된 약품목록	이미라	환경안전팀	2009-04-10
2386	(건강정보)봄철 안전한 산행을 할려면^^	이미라	환경안전팀	2009-04-10
2370	(건강정보)배 속 들어가는 7가지 비결	이미라	환경안전팀	2009-04-07
2358	(공지)5월 사외운동시설 이용 안내	이미라	환경안전팀	2009-04-06
2252	(공지)구출제신청하지 못하신부서는 금일까지 꼭 해주세요^^	이미라	환경안전팀	2009-03-19
2242	(건강정보)신건강인에 대해 물어보셨나요?	이미라	환경안전팀	2009-03-17
2228	<공지>손소독기 이용 안내 홍보^^	이미라	환경안전팀	2009-03-13
2222	(공지)09년 새내 구출제 판매(꼭 읽어보세요^^꼭)	이미라	환경안전팀	2009-03-13
2199	<공지>4월 사외운동시설 이용 안내(건강 up!)	이미라	환경안전팀	2009-03-10
2109	(공지)2009년 "보약보다 금연" 을 선택하신 분을 소개합니다.^^	이미라	환경안전팀	2009-02-23
2095	(건강이야기) 착한 지방 VS. 나쁜 지방에 대해	이미라	환경안전팀	2009-02-19
2087	(함께 나누는 건강정보)금연하는 사유->흡연자에게	이미라	환경안전팀	2009-02-18
2086	(함께 나누는 건강정보) 생산본부의 "몸짱" 함께 보살까요?	이미라	환경안전팀	2009-02-18

## 생산본부 “**암소(암전 소중안) S라인 만들기**” 프로젝트

생산본부에서는 비만 및 성인병 사전예방과 개인의 건강증진 프로그램 자발적 참여  
 동기 부여를 위해 “**암소 S라인 만들기**” 프로젝트를 추진하고 있습니다.

전사원 체지방 측정결과 비만진단에 있어서 부서별 차이가 두드러졌으며, 이는  
 관리해야 할 필요성이 있는 것으로 나타났습니다.

이에 “**몸속이 건강한 몸짱**”으로 만들기 위하여 부서별 세부 실행 계획서를  
 아래와 같이 접수하고자 하오니 부서장님의 적극적인 관심과 참여를 부탁드립니다.^^

- ◆ 제출기간: 2008.09.19~9.24
- ◆ 제출방법: 실시계획서 제출(계획서 양식 첨부참조)
- ◆ 제출대상: 공지사향 조직별 측정결과 참조  
 (단, 부서원의 80%이상 참여시 가능)
- ◆ 암소 프로젝트 향후 실행계획
  - 09월 22일~26일: 부서별 세부실행 계획안 접수
  - 10월 01일~10일: 건강강좌
  - 10월 13일~17일: 수기 및 사례 공모
  - 10월 20일~24일: 체지방 측정(2회차)
  - 10월 27일~31일: 수기 및 사례 홍보 및 포상
  - 12월 08일~12일: 체지방 측정(3회차-최종)
  - 12월 15일~20일: 평가 및 포상
- ◆ 기타
  - ;부서 조직활성화 활동으로 연계 할 경우  
 활동방법 지원 예정



♣부서별 세부실행 계획서

<부서별 실시 계획서 제출 양식>

NO	사번	성명	개인별 감량목표	나만의 각오(또는 실행방법)	비고
1			체지방29~19	음식조절, 주당 1시간씩 2회 운동	
2			7kg	음식조절, 주당 1시간씩 3회 운동	
3			10kg	고통없이 다이어트는 없다! 청바지 30size입는 그날까지..	
4			10kg	야식만 먹지 말자!	
5			0kg	운동과 식이여법, 술은 조금만!!	
6			0kg	운동을 꾸준히 하자!	
7			1kg	뭐든 적당히 먹자!	
8			7kg	대한민국 1%의 남자가 되자!!	
9			3kg	규준히 운동하자	
10			0kg	주 2회 조깅, 줄넘기 하겠음.	
11			0kg	주 2회 IG 활동, 체중 유지 하겠음.	
12			0kg	주 2회 조깅, 술자리 최소화	
13			10kg	야식과 술 금지, 운동병행	
14			1kg	야식 줄이기	
15			1kg	술 줄이기	
16			1kg	야식 줄이기	
17			0kg	운동하기	
18			0kg	술 줄이기, 야식 줄이기	
건강관리실 지원요청 사항>>					

### 3) 완소 S 라인 만들기 1차 측정 분석 결과

성인병 원인이 되는 비만을 예방하기 위한 건강증진 프로그램으로 실시되고 있는 "완소(완전 소중안) S라인 만들기" 프로젝트의 체지방측정결과와 양우 방안을 아래와 같이 공유하오니 전사원이 건강한 몸짱이 되도록 다 함께 노력합시다.^^

#### 측정결과

- 측정참여자: 전사원(남:1009명, 여:98명)
- 측정기간: 08.08.13~22일
- 실시내용: 체지방 측정과 결과 상담

구 분	평균(%)		비만수(명,%)				총인원수	비고
	BMI	체지방율	BMI	비율 (%)	체지방율	비율 (%)		
남	24.3	22.7	374명	37%	341명	34%	1009명	
여	22	31.2	17명	17%	55명	56%	98명	

#### 결과분석

##### ★ 남사원

- 외형적 비만 보다 몸 속 체지방은 작은 것으로 확인됨 (BMI > 체지방율)
- 비만(과 체중 미포함)의 비율은 34%로서 남사원의 1/3 이상이 체중 관리 필요

##### ★ 여사원

- 외형적 비만 보다 몸 속 체지방이 많은 것으로 확인됨 (BMI < 체지방율)
- 외형적 비만 모습에 비해 강도 높은 체중관리 필요함
- 비만의 비율은 56%로서 남사원에 비해 비만 비율이 높음 (과체중 포함시 81%)
- 여사원들에 대한 전반적인 체중 관리 필요

★ 100Kcal 덜 먹고, 100Kcal 더 쓰기!!!

#### 향후 방안

- ✓ 개인/조직의 자발적 참여 유도-부서별 측정결과 공유(#첨부 파일참조)
- \*개인의 결과는 인비로 처리하나 부서원전체 동의하에 원하는 경우 자료 제공
- ✓ 비만교육이 필요한 부서에 한하여 외부 강사 초청 교육 실시
- \*부서에서 요청시 교육 제공 예정
- ✓ 비만자에 한하여 건강관리실에서 별도 상담 & 자료제공 실시 예정
- \*공지사함에 체지방 관련 자료 지속 제공 예정
- ✓ 10월(희망자한함), 12월(전사원) 재측정 예정

## "몸속이 건강한 몸짱 만들기"

4) 완소 S 라인 만들기 프로그램 추진 결과

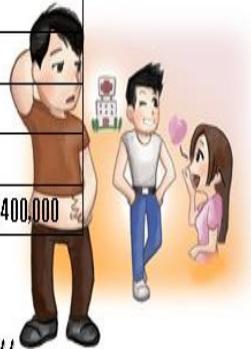
**생산본부 체지방 줄이기 캠페인-완소(완전 소중안) S라인 만들기 최종 결과**

생산본부는 '08년 하반기 사원들의 건강증진 향상을 위해 건강증진 프로그램의 일환으로 체지방 줄이기 캠페인 "완소 S라인 만들기" 를 실시하였음

- 추진목적: 비만 예방과 건강한 조직문화를 만들기 위함
- 추진결과: 전체 체지방율 평균 24.52에서 24.29로 하향 감소/운동,식이습관에 대한 자기관리 동기 부여
- 추진개요: 홍보<1차 측정<교육 및 상담<부서별 실시계획서 제출<2차 측정<3차 측정<최종 결과 정리<포상
- 향후계획: 3차 측정 결과 우수자(32명) 노하우 공개, 고도 비만자(38명)는 건강증진(비만)프로그램 참여
- 포상방법: 12월 조회 시 상품권으로 시상
- 포상대상

순위	부서	금액	개인	금액	비고	
1등	[Redacted]	500,000	[Redacted]	200,000		
2등		300,000		100,000		
		300,000		100,000		
3등		200,000		50,000		
		200,000		50,000		
		200,000		50,000		
					50,000	
					50,000	
					50,000	
합계(원)		1,700,000			700,000	2,400,000

참고:심사는 최종 측정결과와 통계,부서별참여율,활동내용으로 평가 반영



★100Kcal 덜 먹고, 100Kcal 더 쓰기!!

## 다. 자율 건강관리를 위한 매월 건강의 날 운영

2010년 8월부터 자율적 건강관리를 위한 동기 부여와 참여율을 향상시키기 위해 건강의 날을 운영함(참여인원 평균 20명이상 자발적 참여)

## Health 1 건강상담\_체크의 날 ( Oh! Health Day ) 실시

식생활습관의 서구화 및 운동부족, 비만, 음주 등으로 만성질환인 고혈압, 당뇨, 고지혈증(고콜레스테롤)이 증가하고 있습니다.  
이에 생산본부에서는 월 1회 Oh! Health Day ~ 자가 건강관리를 통하여 건강증진을 하고자 아래와 같이 지속적으로 실시하고 있습니다.  
많은 관심과 참여 부탁드립니다.

### ☆왜 하나요?

- 바른 일상가운데 1회/월 건강을 체크하고 관리할 수 있는 기회를 갖게 됨으로서 건강증진을 하기 위함입니다.

### ☆누가 참여 할 수 있나요?

- 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 간기능관리, 체중 관리가 필요한 사원  
+ 건강관리 희망자

### ☆언제 하나요?

- 매월 1회로 매주 셋째주 금요일(4월15일)

### ☆어디서?

- 건강관리실

### ☆무엇을 할 수 있나요?

채혈-간기능검사, 당뇨, 콜레스테롤, 중성지방(비용 부담없음)  
측정장비-체지방, 고혈압

### ☆어떻게 하면 할 수 있나요?

채혈을 원하는 분은 **매달일 전까지 매일 또는 쪽지로 신청**,  
단, 측정은 당일 바로 측정 가능  
<검사 후 2일뒤 결과확인 가능>

### ☆주의사항은요?

채혈은 측정전일 음주절제/ 당뇨, 콜레스테롤, 중성지방 측정은  
검사당일 공복측정  
체지방 측정은 식후 2시간 후/ 혈압측정 1시간전 흡연, 커피 삼가

\*기타 문의사항은 건강관리실(T.8239)로 문의하여 주시기 바랍니다.



“2011년은 자율적 건강관리로  
건강증진하는 해입니다.”



제일 중요한 건강!~ 지켜주세요.

## 라. 온라인 상담 활성화

업무상 또는 개인 프라이버시를 관계로 사내 메신저를 활용 및 유선으로 동시에 보건관리시스템에 접속하여 년도별 검진결과 추이와 생활습관에 대하여 상담/ 차트화 관리를 함

## 마. 건강 Up 잔반 Down를 위한 활동 추진

1) 취 지 : 2008년 5월부터 현재까지 “건강 Up 잔반Down”이라는 활동을 지속적으로 추진하고 있는데 이는 건강에 중요한 소식의 실천과 환경적 측면의 잔반 줄이기의 1석2조 효과를 위하여 지속 추진하고 있음(현재는 잔반포인트제를 운영 도입중)

**구미 생산본부!**  
잔반과  
채지방의  
은밀한  
상관관계를  
밝히다.



### LIG넥스원 원소 S2라인 만들기 프로젝트 진행 일지

구미 생산본부에서는 지난 4월부터 임직원들이 식사 시 남기는 반찬과 채지방 감소와 폐기물 상관을 밝히기 위한 많은 활동이 펼쳐지고 있습니다. 전민은 불필요한 음식재료로 인한 비용 낭비의 원인인 채지와 불필요한 음식쓰레기 줄이기 환경 오염의 주범이었던 사탕은 누구나 아는 이야기!

이제 따라 구미 공장엔 잔반량을 줄이므로써 환경을 지키고, 동시에 하루 일일 영양섭취량에 부합하는 알맞은 식사량을 권장함으로써 직원들의 체지방을 줄여 건강하고 아름다운 원소 S2라인 물매를 만들기 위한 프로젝트를 동시에 진행되고 있습니다.

#### ISSUE 1. MISSION POSSIBLE! 반찬 일소를 50%를 달성하라!

먼저, 생산분부는 임직원들 대상으로 잔반 및 채지방 줄이기 관련 필요성을 인식시키기 위해 슬로즈를 도입하였습니다. 직할점 정보를 통해 신장전 담당직원은 70%의 목표를 위해 두번 잔반을 남양 직할점에 남김없이 깨끗하게! (잔반 줄이기)의 일환으로 펼쳐지는 다양한 이벤트의 슬로즈로 활용되고 있습니다.

또한 전 사원의 적극적인 참여를 독려하기 위해 (잔반) 시범 운동을 실시하여 70%의 동률과 직할점을 얻어내었습니다. 이 밖에도 전민들과 직원들의 체지방을 줄이기 위해 두번 잔반 채지방, 음식찌꺼기 채지방, 반찬도! 직원에게 적게 남김 시금 등 제다론 이벤트를 진행하여 4월 이후 잔반은 50%까지 감소, 현재 50%이상의 감소를 보이고 있습니다.



#### ISSUE 2. 내 밥그릇은 내가 행진대! 먹을 만큼만 덜어 먹는다

자율 이벤트 실시와 함께 행사원의 잔반과 채지방에 대한 의견 수렴을 위해 인트라넷으로 설문조사용 게시판을 개설하여 전 사원과 채지방의 잔반량을 공유하였고, 우리 700여명이 국룰도 남기지 않는 밥그릇을 만들었습니다. 현재 구미 공장의 잔반 현황은 활동 전 대비 50% 줄어났습니다. 앞으로 꾸준한, 잔반 현황을 게시하여 잔반량을 더욱 줄여나갈 것입니다.

자율 행사 후, 잔반량은 시각 전과 비교하여 눈에 띄게 줄어났습니다. 밥그릇 수와 잔반량을 계속 게시하여 게시하여 전 사원의 잔반량을 공유하였고, 우리 700여명이 국룰도 남기지 않는 밥그릇을 만들었습니다. 현재 구미 공장의 잔반 현황은 활동 전 대비 50% 줄어났습니다. 앞으로 꾸준한, 잔반 현황을 게시하여 잔반량을 더욱 줄여나갈 것입니다.

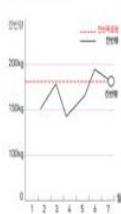
#### ISSUE 3. 굶어하는 허리아디트를 줄여내기 채지방 줄이기 프로젝트

잔반을 남기지 않는 건강한 직원은 사원들에게 좋은 고안기대를 안겨주었습니다. 다음 해엔, 채지방 줄이기 프로그램도 같이 진행하는 활동을 남기지 않겠다! 라는 승진은 단기적으로 채지방 줄이기로 이어졌고, 그해에 대한 대책으로 '원소S2라인 만들기' 프로젝트가 이어졌습니다.

남아는 채지방 줄이기 관련 임직원들 의견을 수렴해 주었고, 나아가 생산부의 원안이 되는 반찬을 채지방 줄이기 위한 '원소S2라인 만들기'는 채지방 줄이기 관련 채지방 줄이기로 이어졌고, 함께 비교 분석하는 시도를 가면서 전 임직원들은 채지방 줄임에 적극적인 자세를 보여줍니다.

비만은 개인적인 생활 습관뿐 아니라, 직장에서의 문화와 업무량 등에 큰 영향을 받습니다. 활동 시간, 식사량도 BMI 지수에 영향을 주기에 비만은 직장 생활 습관 등 여러 가지 요인이 복합적으로 작용합니다.

원소S2라인 만들기 진행



원소 S2라인 만들기 현재

- 원소S2라인 만들기 진행

원소S2라인 만들기(원소S2)는 채지방 줄이기, 건강 정보, 건강 습관을 다룬 것입니다. 또한 원소S2라인 만들기(원소S2)는 채지방 줄이기, 건강 정보, 건강 습관을 다룬 것입니다. 또한 원소S2라인 만들기(원소S2)는 채지방 줄이기, 건강 정보, 건강 습관을 다룬 것입니다.

(원소S2라인 만들기)는 개인 생활에서 실천하기 어려운 습관을 개선할 수 있도록, 건강한 BMI를 만들기 위한 프로그램을 제공하고 있습니다. (원반 줄이기)는 건강한 BMI를 만들기 위한 프로그램을 제공하고 있습니다. (원반 줄이기)는 건강한 BMI를 만들기 위한 프로그램을 제공하고 있습니다.

2) 활동 내용

- 비만프로그램과 연계 추진
- 전사원 서명참여하기 & 캠페인 참여, 일일 식습관 메시지 홍보

3) 활동 성과



생산본부 함께 실천하고

함께 공유하는 잔반이야기 (1편)

생산본부는 건강up 잔반down을 위해 잔반줄이기 활동에 함께 참여하고 있습니다.  
12월부터 실시되는 있는 잔반제로 포인트~충전은 많이 하고 계십니까?  
현재까지 변화되고 실천된 성과를 공유하오니 향후 생산본부 잔반제로를 위해서 지속적인 참여를 부탁드립니다.

- 잔반 Zero 포인트 적립율 : 평균 36% (무잔반인원 평균 400인)
- 인당 잔반량 : 75g/인 (65g/인 ~ 86g/인) ※ 계란 1개 = 65g

잔 반 량	<p>활동 전</p> <p>190kg/일 (1100g/인 일)</p>	→ 잔반량 활동 전,후 25% 감소
활동 후	<p>143kg/일 (76g/인 일)</p>	25%↓

잔 식 량	<p>활동 전</p> <p>96kg/일</p>	→ 잔식량의 경우 메뉴 선택도에 따라 편차가 큼 (43kg ~ 201kg)
활동 후	<p>94kg/일</p>	2%↓

※ 현재 우리가 남기는 인당 잔반량은 계란 한 개보다 많습니다.



많은 분들의 관심과 참여에 감사드립니다.



♥ 향후 활동 계획

- 개인별 잔반포인트 결과 공유(11월말~공유)
- 잔반 zero 포인트 홍보 부스운영(우수 참여자이벤트 실시)
  - 일정 : 2일중 장소 : 식당

식사때는 건강생각 남길때는 환경생각  
드실만큼 적당히 낭비없는 음식문화^^

바. 6시그마 기법을 통한 통계적인 건강증진 활동 전개

가. 추진 개요

질환율, 생활습관, 작업환경측정 결과등의 자료들을 통계적 분석으로 문제점 도출과 개선방향을 설정함으로써 신뢰성 및 실행력있는 건강증진 프로그램을 수행하고 있음

나. 추진 내용

Home > My Project > 프로젝트현황

등록

주관부서	<input type="text"/>	프로젝트 영역	전체	진행현황	전체	프로젝트	전체
프로젝트명	<input type="text"/>	기간	20000101 ~ 20110601	<input type="text"/> 검색			

Total 건수 : 10 건

번호	프로젝트명	주관부서	리더	단계	상태	영역	등급
1	통합 건강관리를 통한 건강증...	환경안전팀	이미라	D M A I C	완료	6시그마 (Mfg)	TCP
2	건강 증진을 위한 유소견자 관...	환경안전팀	이미라	D M A I C	완료	6시그마 (TQ)	TCP
3	생산본부 잔반줄이기 프로젝트	환경안전팀	이미라	D M A I C	완료	6시그마 (TQ)	TCP
4	보건 업무환경 개선	환경안전팀		D M A I C	완료	6시그마 (TQ)	TCP
5	음주문화 개선을 통한 건강증...	환경안전팀	이미라	D M A I C	완료	6시그마 (TQ)	TCP
6	종합검진 Process개선을 통한...	환경안전팀	이미라	D M A I C	완료	6시그마 (TQ)	TCP
7	Life style 개선을 통한 유소...	환경안전팀	이미라	D M A I C	완료	6시그마 (Mfg)	TCP
8	근 골격계 질환 예방을 통한 ...	환경안전팀		D M A I C	완료	6시그마 (Mfg)	TCP
9	소음 발생공정 개선을 통한 작...	환경안전팀		D M A I C	완료	6시그마 (Mfg)	TCP
10	근 골격계 질환 예방을 위한 E...	환경안전팀		D M A I C	완료	6시그마 (Mfg)	TCP

## 사. 체력 측정 및 운동 공간 확보

### 추진배경

고도비만자(여사원) 및 유소견자의 운동 독려로 건강증진을 도모하기 위함

### 추진 내용

- 매년 사원 체력 측정 실시(산업안전보건공단 협조)
- 남녀 사원 운동 공간 확보



### 추진 효과

- 운동 미실시자군(비만 여사원군)에 대한 운동 참여 동기 부여(여사원 비만군의 20% 참여)

## 아. 자전거 타기 활성화를 통한 체력증진 동기 부여

### 추진배경

출퇴근 자전거 타기 활성화를 통해 임직원 체력 증진과 녹색 교통 문화 저변 확대

### 추진 내용

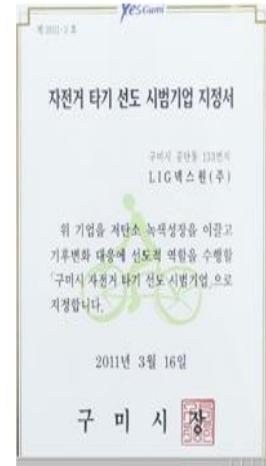
- 출퇴근 및 출장시 “carpool” 운영 - “**자동차 함께타기**” 사이트 운영
- **자전거 출퇴근** 활성화를 위한 시설 확보 - 자전거 전용 보관소 설치 및 보험 가입 외
- 자전거 타기 선도 시범 기업 지정 - 구미시



▲ 자동차 함께 타기 site



▲ 출.퇴근 자전거 보관소 (2개소)



### 추진 효과

- 임직원 체력 증진
- 녹색 교통 문화 실천

## 5. 뇌심혈관계 질환 예방 및 직무 스트레스 관리

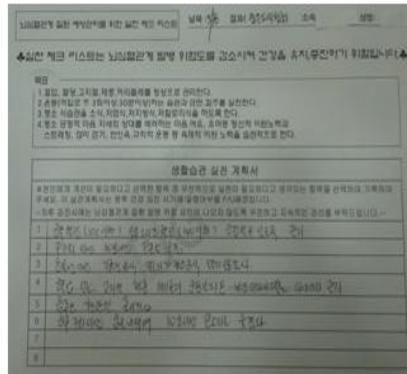
### 가. 뇌심혈관계 발병 위험도 평가 & 관리

#### 추진배경

뇌심혈관계 발병 위험도 평가를 통해 사전 질환 예방과 건강증진을 도모하기 위함

#### 추진 내용

- 전사원 뇌심혈관계 질환 발병 위험도 평가
- 1:1 교육을 통한 맞춤 건강교육 실시
- 생활 습관 실천 계획서 작성 및 f/u를 통한 자율 건강관리



(전체 1250명 기준)

분류	인원(명)	비율(%)
고위험군	24	1,92
중등도위험군	80	6,4
저위험군	14	1,12
합	118	9,44

#### 추진 효과

- 뇌심혈관계 질환 관련 위험군 감소 (2%감소) 및 생활습관 개선(운동,절주,금연)

### 나. 종합검진 추가 항목 선택으로 차별화 검진

#### 추진배경

35세 이상 임직원 및 배우자의 종합 검진 시 추가 선택 항목을 선정하여 성인병, 암 등 질병 조기 발견/치료.(기본종합항목+2항목/선택)

#### 추진 내용

- 종합검진 실시전/후 만족도 조사
- 매년 질병 발생추이를 검토/추가 선택 항목 검진 실시
- 다발성/잠재 위험성 질환 예방 - 갑상선, 유방, 전립선, 심장, 경동맥 초음파, 대장내시경, 뇌CT, 폐CT
- 2011년 추가 선택 검진 항목
  - 뇌심혈관계 질환 조기발견 및 예방 - 심장 CT, 뇌 MRA 추가

#### 추진 효과

- '07년 이후 조기 암 발견 1~2건/년 및 치료

#### 다. 직무스트레스 관리를 위한 의사소통 프로그램 진행

##### 추진배경

전직원 직무스트레스 평가 결과 관계갈등과 직장문화 부분의 관리와 더불어 상호존중(대인관계)에 대한 프로그램 진행을 통한 즐거운 조직 문화 구현을 하기 위함

##### 추진 내용

- 의사소통(관계갈등 해소)을 향상을 위한 팀별 교육 추진
  - MBTI(2008-2009년 실시), 구미 정신보건센터 연계
  - DISC(2010년,보건관리자)를 활용한 의사소통 기법 진행

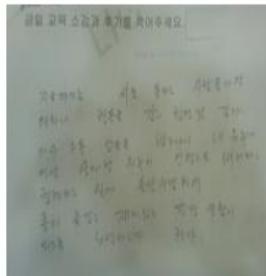
〈직무스트레스 평가 결과〉

영역	회사평균	국내수준
물리적 환경	34.4	44.5
직무요구	48.4	54.2
직무자율	47.2	60.1
관계갈등	35	33.4
직무불안	43.9	50.1
조직체계	33.1	52.4
보상부적절	41.5	66.7
직장문화	44	41.7



##### 추진 효과

- 수평,수직간의 소통을 통한 공감대 형성을 통한 조직문화 활성화에 기여



라. 직무스트레스 관리를 위한 참여형 개선 기법 프로그램 추진

추진배경

직무스트레스 관리는 부서별 특징에 따라 다양한 해결 방안이 필요하므로 이 점을 보완/개선하기 위하여 추진함

추진 내용

- 전사원 직무스트레스 평가/분석/결과 공유
- 연구원을 대상으로 직무스트레스 참여형 개선기법(PAOT) 프로그램 진행
  - 일 정 : 2011.02~2011.09 진행중
  - 연계기관 : 구미 순천향대학병원 윤성용 교수



추진 효과

- 팀원의 의사소통을 통한 다양한 해결책 제시/개선으로 조직의 결속력을 강화하는 계기가 됨

## 마. 정신 건강을 위한 문화 행사 활성화

### 추진배경

회사 가족 초청 및 단체 영화 관람등 다채로운 문화 활동을 통해 임직원 정신 건강 증진 및 스트레스를 해소 함.

### 추진 내용

- 사원 가족 초청 행사 및 영화 관람 EVENT(2회/년)
- 운동경기 단체 응원전
- 문화 공연 활성화(구미시 문화 예술회관 MOU 체결)



### 추진 효과

- 정신건강 증진 및 스트레스 해소

## 6. 작업환경 개선을 통한 건강관리

### 가. 노후 천정 교체 및 환경 개선

#### 추진배경

30년 이상 사용 작업장의 천정 마감재가 석면 함유 TEX 및 단열재로 시공 되어, 장기간 사용/노후.훼손에 따른 미세먼지 침적으로 호흡기 질환 유발 가능성을 내재 함

#### 추진 내용

- 노후 천정재 교체(총 5,800㎡, 판넬)
- 환기시설 보강 및 개선
- 작업장 조도 개선



<개선전>



<개선후>

#### 추진 효과

- 실내 공기질 향상
- 조도 향상(300~400LUX → 650LUX 이상)

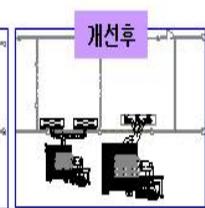
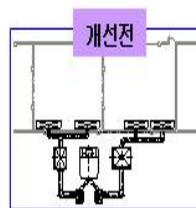
## 나. 노후 천정 교체 및 환경 개선

### 추진배경

창 정비 공정 중 도장 전처리를 위한 표면 샌딩 작업시 발생하는 분진 포집력 향상으로 작업자 유해요인 노출을 최소화 함.

### 추진 내용

- 국소배기시설 용량 증설 - 4기
- 병렬 연결 배기 시설 → 직렬 연결로 배기 시설 분리 운전
- DUCT 곡관 및 길이 축소, HOOD TYPE 개선으로 배기 효율 향상



- ▶ 배출시설과 방지시설간의 거리 최소화
  - 연마시설 :  $\phi$  300 13m →  $\phi$  300 7.3m
  - 탈지시설 :  $\phi$  300 22m →  $\phi$  300 15.5m
- ▶ 덕트 곡관 및 합류관 최소화
  - 12개소 → 7개소
- ▶ 작업장간 덕트 역류 방지 자동 댐퍼 설치

- ▶ 배출시설 후드 Type 개선
  - 작업량, 작업자 수에 따라 후드 개구부 자율 조정

- ▶ 국소배기시설 용량 증설
  - 기존 : 220CMM×2기
  - 변경 : 600CMM×1기, 350CMM×1기

### 추진 효과

- 배기용량 30% UP, 포집속도 15% 개선

#### 다. 안전 보호구 및 위생관리 개선

##### 추진배경

근로자 개인 안전 보호구 보관 및 위생 관리를 강화 하여 사용자 착용 만족도 제고

##### 추진 내용

- 개인 보호구 보관함(살균/소독)
  - 안전화 살균 건조기(28SET)
  - 호흡용 개인 보호구 살균 건조기(15SET)
  - 손 소독기 - 5SET



##### 추진 효과

- 2차 위생 관리 강화
- 임직원 보건 위생 의식 제고

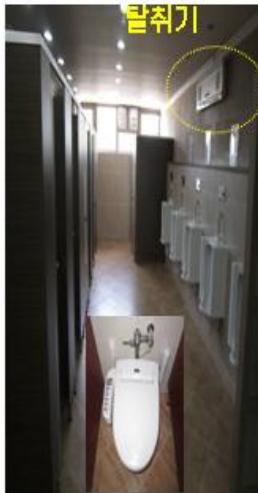
라. 사용 시설 환경 개선

**추진배경** -리모델링을 통한 위생 환경 개선과 미혼 사원 전용 현대식 사원 APT를 신축하여 사원들의 애사심 고취 및 휴게 공간으로 활용 삶의 질 향상

-공장내 녹지 순환길 및 지속적인 수목 조성 확대를 통해 사람과 숲이 어우러지는 녹색 근무환경 조성

**추진 내용**

- 150세대 (1인/1실) 및 헬스장등 무대 시설 완비 APT 신축 - '10.8월
- 화장실 리모델링('07년 이전 구축 시설 8개소)
- 비데 및 공기 탈취기 설치
- 명품 산책로 (1.3km) 조성
- 사업장 녹지화(65%), 1인 1나무 심기



▲ 넥스원 「둘레길」 ▲ 1인 1나무 가꾸기

**추진 효과**

- 화장실 위생 환경 개선
- 사용자 만족도 향상
- 미혼 근로자 삶의 질 향상
- 녹색공간을 통한 임직원 건강과 휴식처 제공

마. 응급 처치 교육 및 대응 장비 비치

추진배경

응급 상황 발생 시 신속한 인명 구조 능력 확보를 위한 구조 및 응급 처치 교육 실시 및 재난 발생시 민관 합동 대응 태세 확립으로 인적 물적 피해를 최소화 함

추진 내용

- 심폐소생술 이론/실습 교육
- 응급 처치 장비(AED) 구입/비치



CPR 교육 및 자동 제 세동기 문용 교육  
(관리 감독자 등 100명 수료)



자동 제 세동기 설치 - 3개소



민간합동 재난 훈련

추진 효과

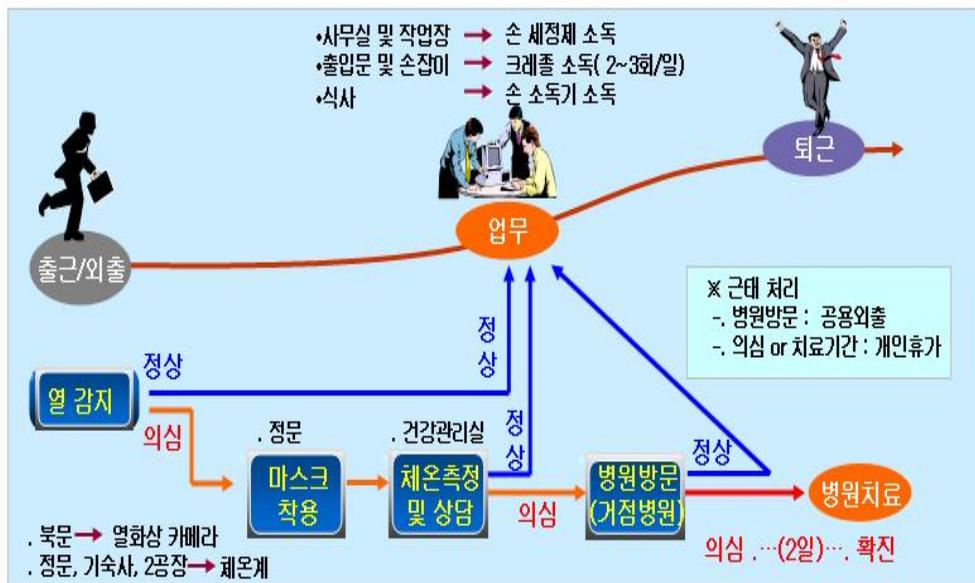
- 응급 상황 대응 능력 제고

바. 전염성 질환(신종 플루외) 대응 프로세스 구축

**추진배경** '09년 유행한 신종 인플루엔자에 대해 임직원 및 업무 관련 출입 인원에 대한 사전 감지  
기능 강화하여 감염 및 확산을 예방 함

**추진 내용**

- 대응 프로세스 공유 및 전 사원 교육/홍보
- 대응 장비 비치(열화상 카메라/손 소독기외)



**추진 효과**

- 신속한 조기 발견/치료를 통한 확산 방지
- 개인 위생에 대한 임직원 의식 제고

## 7. 근골격계 질환 예방 활동

### 가. 응급 처치 교육 및 대응 장비 비치

#### 추진배경

근골격계 질환 사전 예방관리를 위한 활동으로 건강증진을 도모하기 위함

#### 추진 내용

- 강사 초빙 스트레칭 교육 - 전 사원 월례 모임시
- 근골격계 증상 호소자 치료
- 업무 시작 전 전 사원 「한 일」 체조 실시



▲ 스트레칭 교육  
(전 사원 월례모임)



▲ 증상 호소자 전문의  
치료



#### 추진 효과

- 안전사고 예방 및 스트레칭으로 간접적 건강증진

## 나. 정밀 육안 작업자 안구 피로도 개선

### 추진배경

현미경을 이용한 정밀 부품 검사 공정 작업자 안구 피로 완화를 위한 개선을 실시 함

### 추진 내용

- 안구 스트레칭 교육 및 주기적 안과 정밀 검진
- 안구 피로도 완화를 위한 작업공간 주변 환경(시선 이미지) 개선
- 안구 마사지 장비 및 눈 영양제 비치 외



※ 육안 정밀 작업자 안구 피로도 개선



안구 스트레칭 교육 사진/  
1인 1자료 배포



안구 마사지

## 다. 작업대 의자 높이 및 PC모니터 받침대 설치

### 추진배경

임직원 사용 비품을 교체하여 근골격계 질환을 예방 함

### 추진 내용

- 생산 line 높이 자율 조정 가능한 의자 교체
- PC 사용자 모니터 높이 조절용 받침대 설치



### 추진 효과

- 업무 만족도 및 간접적 작업능률 향상

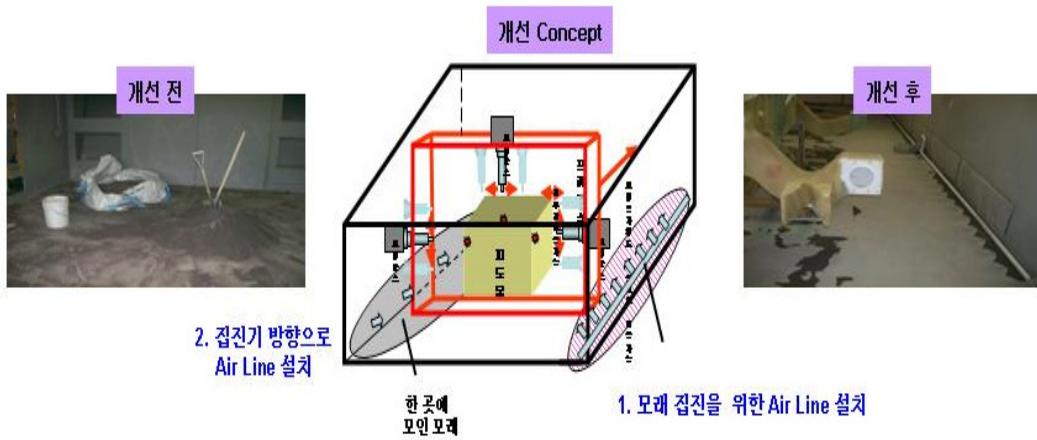
라. Air Blaster 작업 방법 개선으로 근골격계 유해 요인 제거

추진배경

공정 중 Air Blaster 작업 시 분사 모래를 재 사용 하기 위해 작업 중 2,3회 수작업 수거로 작업자 피로도 과중

추진 내용

- 압축 공기를 이용한 자동 집진이 가능토록 시설 구축



추진 효과

- 수작업 수거시간 - 60분/회 → 10분/회 단축

## IV. 추진상의 문제점 및 개선 노력

### 1. 유소견자 위주의 건강관리 한계점

기존 건강관리는 유소견자 관리에 초점을 맞춤으로서 차기 년도에 신규 유소견자가 지속 발생을 함.

~이를 개선하기 위하여 장기 예방적 측면으로 성인병의 원인이 되는 생활습관과 검진결과를 연계한 건강지표를 개발함과 동시에 자가 관리를 할 수 있도록 시스템 구축을 함.

### 2. 단기적 정량적 활동 성과의 가시화가 어려움

건강증진프로그램은 필요성 분석, 프로그램 발굴, 실행 등으로 동기부여로부터 시작하여 추진하여 단기적으로 정성적 성과는 나타날 수 있으나, 정량적 성과는 오랜 기간에 걸쳐 지속적으로 시행할 때 효과가 나타날 수 있음.~건강증진프로그램 진행시에 매년 초 설문조사를 통하여 데이터 분석으로 증감요인을 파악한 후 업무 추진을 함.

### 3. 다양하고 지속적인 건강증진프로그램 개발 필요

임직원의 건강에 대한 관심과 요구도가 증가함과 동시에 1회성에 그치는 것이 아닌 지속적으로 참여 할 수 있는 다양한 건강증진프로그램 개발이 필요함. ~보건관리자의 역량 강화를 위한 다양한 교육 이수와 외부 인적 자원의 인프라 구축으로 협조적 체계의 건강증진프로그램 기획, 실행을 함.

### 4. 건강증진프로그램의 추진력

건강증진프로그램은 전사원을 대상으로 시행되므로 기존 보건관리자가 업무 추진하는 부분에는 다소 실행력이나 관리적 측면의 미흡한 점이 있었음~자발적이고 자율적인 건강증진(다양한 인력) 추진체가 구성됨으로서 건강증진프로그램 동기부여와 전사원 참여율을 향상시키고 성과적 측면에서 효과가 증진될 수 있었음.또한 팀내 조직활성화와 연계하여 함께 팀의 특징에 맞게 우선 개선 활동이 필요 부분을 프로그램화하여 지원 역할을 하는 형태로 추진함.

## V. 활동 성과 및 효과 분석



항 목		활동성과		비고
		09년	2010년	
건강지표	Green Health	15%	17%	※ Yellow Health는 건강진단결과 C2,D2를 포함
	Blue Health	69%	70%	
	Yellow Health	16%	13%	
생활습관 개선	흡연을	38%	34%	
	고도 비만군	13%	10%	
	운동(3회/주 이상)	32%	33%	
	절주(2회/주 이상)	38%	33%	
산업 재해율	사고성 재해	'0'	'0'	
	질병성 재해	'0'	'0'	*'07년 이후 무재해



- 유 소견자 선행 관리 지표 개발/적용
  - 건강 등급을 색상별 분류함으로써 개인/조직의 체계적 관리 가능
  - 목표 건강 등급 부여로 적극적 참여 가능
  - 건강 등급별 맞춤형 관리 프로그램 추진 용이
- 임직원 자발적 참여도 향상
- 건강한 사업장 구현으로 기업 이미지 제고

## VI. 향후 추진 계획 및 기대 효과

다양한 양질의 건강증진 프로그램과 서비스 제공, 구성원의 자발적인 참여/관리를 통해 건강증진문화를 정착함으로써 전 임직원의 Green Health(건강지표)를 목표로 지속적으로 F/U할 계획임





## 2. 넥센타이어(주)



## 목 차

I. 일반현황 .....	65
1. 회사연혁 및 주요현황 .....	65
2. 공정 소개 .....	67
3. 안전보건방침 .....	69
4. 안전보건조직 .....	70
5. 2011년 안전환경팀 부분별 방침 및 목표달성 전략 .....	70
II. 보건활동 계획 .....	72
1. 추진목적 및 체제 .....	72
III. 주요 건강증진활동 내역 .....	74
1. 뇌심혈관 질환예방 .....	74
2. 근골격계 질환예방 관리 .....	84
3. 건강검진 및 유소견자 관리 .....	92
4. 기타 보건관련 활동 .....	94
IV. 추진상의 문제점 .....	102
V. 성공요인 분석 및 벤치마킹 요인 .....	102
VI. 향후 추진계획 및 기대효과 .....	103



# I. 일반현황

## 1. 회사연혁 및 주요현황

사업장명	넥센타이어 (주)	사업주명	이 현 봉
소재지	경남 양산시 유산동 30번지		
전화번호	055-370-5273	근로자수	2,500명
업종	제조업	주생산품	타이어

## 회사 연혁



# 회사 연혁

더 큰 세상을 위한 야심 찬 도전 !!

제1기 (1942~1979)

제2기 (1980~1999)

**제3기 (2000~현재)**

- 2010.06 경남 창원 제2공장 기공(1조2,000억원 투자).
- 2008.03 유럽법인 설립.
- 2006.09 중국 상하이 지사 설립.
- 2006.05 중국 청도공장 완공 및 가동.
- 2006.01 중국 법인 설립.
- 2003.07 타이어 제조설비 구조 조정(4,000억 투자).
- 2001.12 부산 KNN방송사 지분 인수(대주주 경영참가).
- 2000.01 넥센타이어(주) 상호변경.



창원공장 기공식



중국 청도 공장

CLEAN NEXEN

# 회사 주요현황



직원만족도  
업계1위

지역대표  
1위 기업

전직원이  
만들어가는  
회사

매출  
1조1천억

세계23위  
(2010기준)

**양산공장**

1. 근무인원 : 2,368명.
2. 공장부지 : 65,000평.
3. 공장소재 : 경남 양산.
4. 안전요원 : 11명.
5. 생산품목 : 타이어.



**중국공장**

1. 근무인원 : 1,402명.
2. 공장부지 : 150,000평.
3. 공장소재 : 중국산둥성.
4. 안전요원 : 15명.
5. 생산품목 : 타이어.



**창녕공장**

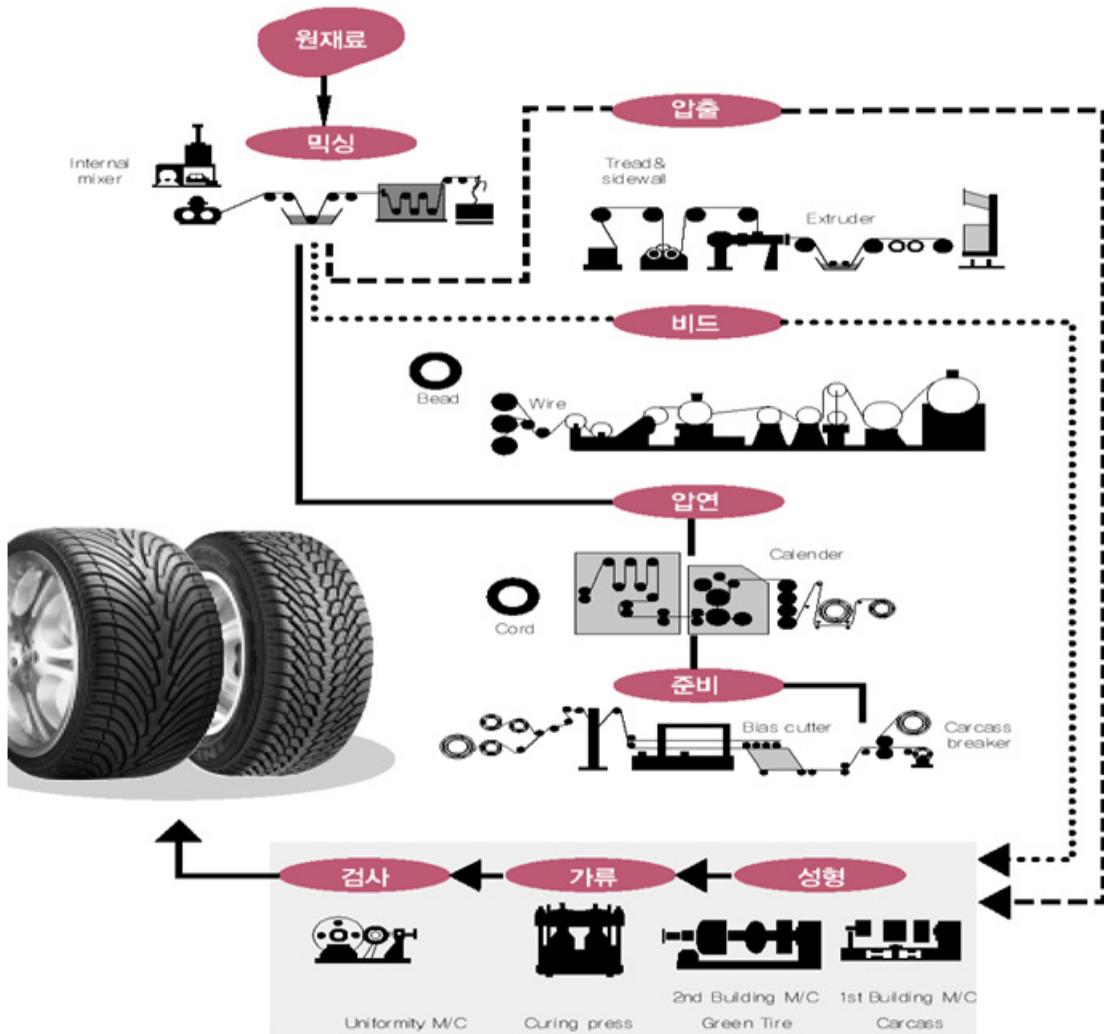
1. 근무인원 : 1,478명.
2. 공장부지 : 149,825평.
3. 공장소재 : 경남 창녕.
4. 안전요원 : 18명.
5. 생산품목 : 타이어.



단일 타이어의 공장 세계 최대규모 (2013년 기록)!!

CLEAN NEXEN

## 2. 공정소개



[타이어 제조 공정도]

가. 정련공정 : 고무의 용도에 따라 생고무의 여러 가지 화학약품을 첨가하여 혼합하는 작업, 고무에 가소성을 부여하는 소련공정을 거쳐 고무 Sheet을 만드는 공정(유해물질: 소음,분진 발생)

나. 압출공정: 타이어의 각 부위별 특성에 맞는 고무를 일정한 폭과 두께로 압출하는 공정(유해물질: 소음발생)

- 다. 비드공정: 고강력 스틸와이어에 일정한 두께로 고무를 입혀 여러층으로 감아 만들어지며, 여기에 휠러고무를 부착하여 후립퍼를 덮어서 하나의 비드를 만듦
- 라. 압연공정: 생코드지의 양면에 일정한 두께의 고무판을 균일하게 입혀 토핑코드를 만듦, 토핑코드는 타이어의 카카스 및 벨트재료로 사용되며, 타이어의 치수유지 및 하중을 지탱하는 역할을 함.(유해물질: 소음발생)
- 마. 준비공정: 압연공정에서 토핑된 토핑 코드를 SPEC이 정한 일정한 폭과 각도로 절단하고 절단된 코드를 접합하여 라이너에 감아주는 작업
- 바. 성형공정: 타이어에 사용되는 모든 구성재료를 성형기에서 순차적으로 붙여 원통형의 그린타이어를 만드는 공정으로 타이어의 품질을 결정적으로 좌우하는 공정. 승용차에 쓰이는 래디얼 타이어의 경우는 1차적으로 카카스, 비드, 사이드월을 붙인 다음 2차성형기로 옮겨 벨트와 트레드를 붙여서 그린타이어를 완성.  
(유해물질: 솔벤트-수리작업시 사용)
- 사. 가류공정: 유연한 고무로 된 그린타이어를 일정한 몰드(금형에 넣어 내부와 외부에서 열과 압력을 가해 유향과 다른 화학 약품이 고무와 반응을 일으키는 작업, 트레드의 독특한 디자인과 고무의 탄성을 부여하는 과정, 통상 2분의 타이어를 동시에 가류.
- 아. 검사공정
- ① 외관검사: 타이어의 외관 및 내부 비드부를 육안으로 검사
  - ② 중량균일성 검사: 타이어를 휠에 조립하지 않은 단품상태로 검사 정적상태에서 원주방향으로 타이어의 중량분포가 일정한지 여부를 검사
  - ③ 동적밸런스 검사: 타이어를 휠에 조립하고 적정공기압을 투입한 상태에서 회전시켰을 경우 원주방향으로 타이어 밸런스가 일정한지 여부를 검사  
(유해물질: 소음발생)

### 3. 안전보건 방침

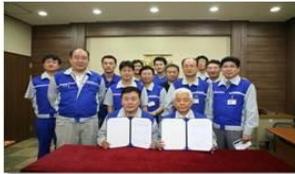
## 환경 및 안전보건 방침.



### 환경, 안전, 보건 모두를 최우선으로 생각하는 기업.

환경 경영의 중요성을 인식하고 친환경 제품의 설계 및 생산활동에서의 **환경 오염을 최소화하여 폐기를 감소, 자원절약 실천을** 통하여 환경 친화적인 기업 이미지를 확보하고 전 근로자의 자발적인 실천과 동참을 통한 **무재해, 무질병 사업장 달성**을 위하여 적용되는 법규 및 그 밖의 요구사항을 준수하고, 안전보건에 대한 지속적인 개선을 **도모하여 업계 최고 나아가 세계최고의 선도적인 기업**이 되겠습니다.

넥센타이어 주식회사의 환경 및 안전보건 방침은 상기와 같으며, 이를 실천하기 위해 환경목표를 수립하여 경영계획에 반영하고, 목표 달성을 위하여 전 임직원이 매진해야 한다. 이를 위해 **ISO14001, OHSAS18001에 적합한 시스템을 확립**하고 있으며, 이에 최고경영자는 **제품의 신뢰도와 안전성이 확보된 제품만을 공급할 것을 약속**하며 전 임직원의 **안전 확보 및, 작업환경의 지속적인 개선, 보건의 확대를** 통하여 전 직원이 회사에 대한 자부심과 긍지를 가지고 생산한 제품을 고객에게 공급 할 수 있도록 최선의 노력을 다 할 것을 천명하며 다음 사항을 준수한다.



노사공동 환경 안전, 보건 서약식

- 01 환경방형 경영 시스템구축, 유지 및 지속적인 개선.
- 02 국내, 외 환경, 안전, 보건 법규 및 요구사항준수.
- 03 지속적인 보건 및 작업환경개선으로 선도적 기업 이미지 확보.
- 04 환경방형 및 정보의 공개로 대 내외 투명성 확보.
- 05 환경, 안전, 보건의 지속적 개선을 위한 노사 공동노력.

근로자의 자발적인 실천과 동참을 통한 무재해, 무질병 사업장 달성을 위하여 적용되는 법규 및 그 밖의 요구사항을 준수하고 안전보건에 대한 지속적인 개선을 도모하여 선도적인 기업이미지 확보

1. 고객 요구사항의 적극적 수용
2. 설계 및 제조과정의 낭비요소 제거를 통한 경쟁력 향상
3. 지속적인 개선활동을 통한 품질수준 향상과 안전관리 능력의 향상
4. 환경/안전보건/수출입안전 경영시스템 구축, 유지 및 지속적인 개선
5. 국내외 환경/안전보건/수출입안전관련 법규 및 그 밖의 요구사항 준수
6. 지속적인 보건, 작업환경 및 안전현황 개선으로 선도적인 기업이미지 확보
7. 이에 관계자에게 환경/안전보건/수출입안전 방침 및 필요한 정보의 공개로 투명성 확보

### 품질/환경/안전보건/수출입안전 방침

- **품질** 방침 : NEXEN은 일류 품질을 확보하기 위한 지속적 품질 혁신 활동으로 고객충족을 추구하는 선도기업이다.
- **환경** 방침 : 환경경영의 중요성을 인식하고 친환경제품의 설계 및 생산활동에서의 환경오염을 최소화하여 폐기를 감소, 자원절약을 통하여 환경 친화적인 기업 확보
- **안전보건** 방침 : 근로자의 자발적인 실천과 동참을 통한 무재해, 무질병 사업장 달성을 위하여 적용되는 법규 및 그 밖의 요구사항을 준수하고, 안전보건에 대한 지속적인 개선을 도모하여 선도적인 기업이미지 확보
- **수출입안전** 방침 : 수출입 및 해외의 안전을 확보하기 위하여 법규와 관련 요구사항을 준수하고 지속적으로 개선하여 이해당사자와 이를 공유함으로써 선도적인 안전 문화공급함으로써의 기업 이미지 확보

넥센타이어 주식회사의 품질/환경/안전보건/수출입안전 방침은 상기와 같으며, 이를 실천하기 위해 품질 목표 및 환경/안전보건목표, 수출입안전 목표를 수립하여 경영계획에 반영하고 목표달성을 위한 전 직원이 매진하여야 한다.

이를 위해 본 회사의 설계 기술력이 있는 바와 같이 당사 품질 및 환경/안전보건/수출입안전 경영시스템은, ISO/TS16949, ISO14001, OHSAS18001, 한국관세청 AEO 제 적합한 시스템을 확립하고 있으며, 이에 최고 경영자는 제품의 안정성, 신뢰도 및 속성적 기술을 바탕으로 지속적인 연구개발을 통하여 고객이 만족할 수 있는 제품 및 환경/안전보건법규/수출입 - 통관 법규를 준수하는 제품만을 안전하게 공급할 것을 천명한다.

이와 같이, 품질/환경/안전보건/수출입안전 경영시스템에 관련된 모든 조직 및 임직원은 다음과 같은 사항을 준수하여야 한다.

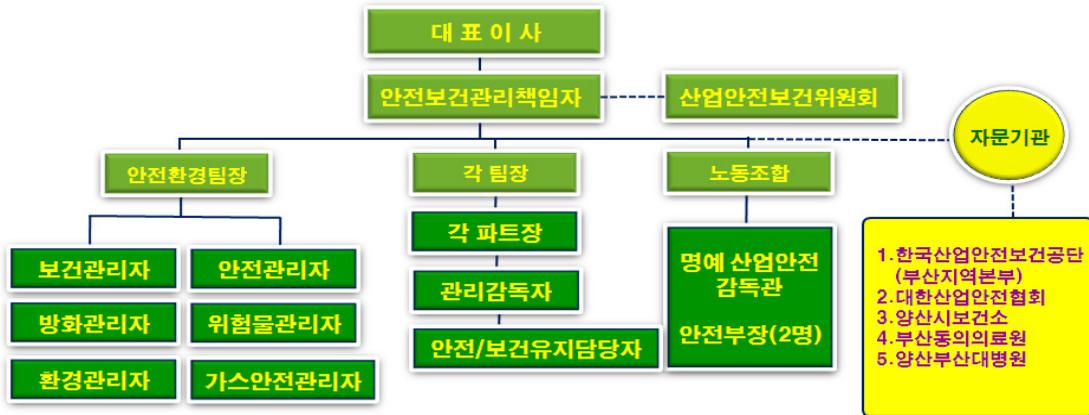
- ① 고객요구사항의 적극적 수용
- ② 설계 및 제조과정의 낭비 요소 제거를 통한 경쟁력 향상
- ③ 지속적인 개선활동을 통한 품질수준과 안전관리 능력의 향상
- ④ 환경/안전보건/수출입안전 경영 시스템 구축, 유지 및 지속적인 개선
- ⑤ 국내, 외 환경/안전보건/수출입안전 관련 법규 및 그 밖의 요구사항 준수
- ⑥ 지속적인 보건, 작업환경 및 안전현황 개선으로 선도적 기업이미지 확보
- ⑦ 이에 관계자에게 환경/안전보건/수출입안전 방침 및 필요한 정보의 공개로 투명성 확보

상기 품질/환경/안전보건/수출입안전 방침을 달성하기 위한 품질/환경/안전보건/수출입안전목표는 매 연도별로 설정하여 정해진 주기에 따라 검토 할 것이며, 전 임직원은 품질/환경/안전보건/수출입안전 목표 달성을 위하여 최선을 다하여야 할 것이다.

최고 경영자는 모든 제품의 생산활동에 대한 품질 및 환경, 안전보건, 수출입안전 시스템의 효율적인 운영 및 지속적인 유지, 개선을 위하여 인간 및 자원에 대한 건전한 태도와 권한을 갖고, 품질/환경/안전보건/수출입안전 시스템의 요구 사항들이 이행되고 유지되는지를 모니터링하기 위해 품질경영 대리인 및 환경/안전보건 경영 대리인, AEO 출생 제2차등 조직 관리자 중에서 선임하며, 최고경영자로서 품질 및 환경/안전보건/수출입안전에 관련된 사항에 대하여 지속적인 개선에 최선을 다 할 것이다.

2010. 09. 16  
**NEXEN** 넥센타이어주식회사  
 대표이사 이 현 통 이 현

#### 4. 안전보건 관련조직



#### 5. 2011년 안전환경팀 부분별 방침 및 목표달성 전략

##### 가. 안전환경팀 방침



##### 나. 목표달성 전략

##### ① 질환자 감소 관리지표

구 분	2010년 계획	2010년 실적	계획대비	2011년 계획		비 고
				전략 목표	도전 목표	
유소견자율(백분율)	24.2%	35.8%	68%	34.2%	33.1%	
뇌심위험군(백분율)	-	24.3%	-	23.6%	22.9%	
중상 호소자수(백분율)	-	2.8%	-	2.7%	2.6%	

② 질환자 감소 세부 관리지표

구 분	2010년 계획	2010년 실적	계획대비	2011년 계획		비 고	
				전략목표	도전 목표		
유소견자 면담실시	100%	100%	100%	100%	100%		
위험군 면담실시	100%	100%	100%	100%	100%		
비만클리닉 성공율	50%	50%	100%	52.5%	55%		
스트레칭 교육	-	2회	-	3회	4회		
금연펀드 실시성공율	50%	-	-	50%	55%		
작업환경 개선	조도개선	-	13건	-	15건	16건	
	작업환경	-	15건	-	17건	18건	
작업환경 측정	4회	4회	100%	4회	5회		
근로자건강검진	100%	100%	100%	100%	100%		

③ 2010년 실적분석 및 2011년 전략



1. 유소견자 개인 건강데이터 전산화 관리를 통한 효율적인 사후관리 실시
2. 뇌/심혈관 질환예방을 위한 건강증진 프로그램 운영
3. 근골격계 질환예방을 위한 개선계획 실시 및 이력관리

## II. 보건활동 계획 및 실행내용

### 1. 추진목적 및 체계

#### 1) 추진배경

- 1) 식생활, 생활습관, 흡연, 운동부족 등으로 인한 유소견자 수 증가
- 2) 동종업계 뇌심혈관질환과 관련된 업무상 질병 발생
- 3) 중량물취급 및 반복작업으로 인한 근골격계 질환 발생 노출
- 4) 건강한 사업장 구현을 통한 업무효율성 및 생산성 향상에 기여



#### 2) 추진목적



3) 추진체계



### Ⅲ. 주요 건강증진활동 내역

#### 1. 뇌심혈관 질환예방

##### 가. 목적

뇌심혈관 질환이 사회적 이슈로 대두되고 예방조치 의무가 강화됨에 따라, 종합적이고 체계적인 관리의 필요성 인식

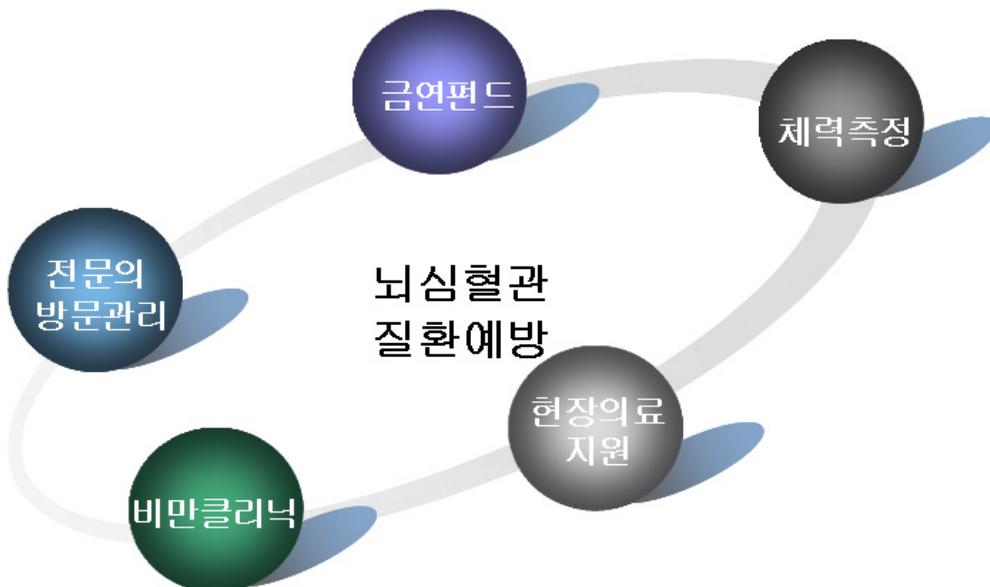
##### 외부요인

1. 뇌심혈관질환 사회적 관심도 향상
  - 동종사의 뇌심혈관계 질환자 다수 발생으로 근로자 관심강화
2. 건강장해 예방활동 강화
  - 뇌심혈관계 질환자 증가에 따른 예방조치의무 강화
  - 작업관련 발병요인 및 업무상 질병으로 인정

##### 내부요인

1. 뇌심혈관계 질환자 말착관리 미흡.
  - 관리감독자의 질환자 관리 어려움
2. 개인질환에 대한 위험성 인식부족
  - 일상생활에 불편함이 없는 질환으로 치부
3. 본인의 생활습관 개선의지 부족
  - 운동, 절주, 금연등의 생활습관 개선 부족
  - 예방관리 활동의 참여의지 부족

##### 나. 뇌심혈관질환 예방활동내용



1) 금연캠페인

가. 목적

- ① 뇌심혈관계 질환의 원인 및 각종 성인병, 암의발생 원인을 인식하는 계기마련
- ② 금연에 대한 동기부여 및 쾌적한 근무환경 조성
- ③ 간접적으로 흡연으로 인한 사내 화재예방

나. 실시내용

① 2008년 실시활동

금연 캠페인 주관	◇ 주관 부서 : 안전환경팀 ◇ 년 1회 금연실태 파악 및 지속적인 금연 운동 실시
금연 참가자접수 및 교육	◇ 전 근로자 설문조사(참여희망자 접수) : 83명 신청 ◇ 금연 교육 : 양산시 보건소(금연 희망자) ◇ 일정 : 08년 4/24, 4/29, 5/1일 3차 교육 실시
금연 분위기 조성	◇ 금연 캠페인 참가자의 금연 의지 고취 1) 금연 서약서 작성 2) 식당게시판에 금연 캠페인 참가자 게시 3) 금연 관련 자료 배포 4) 금연 판넬 게시
금연 캠페인 실시	◇ 금연 참가자 금연 보조제 지급(금연 패치, 금연껌, 비타민) ◇ 니코틴 의존도 평가(양산시 보건소) ◇ 6개월간 금연 캠페인 실시
금연 Monitoring	◇ 2주에 1회 상담 및 CO 측정(양산시 보건소) ◇ 월 1회 금연 상태 파악(식당게시판 게시)
금연 홍보	◇ 금연 성공시 인센티브 지급(만보계, 보온병) ◇ 게시판을 통한 금연성공자 홍보

② 2009년 실시활동

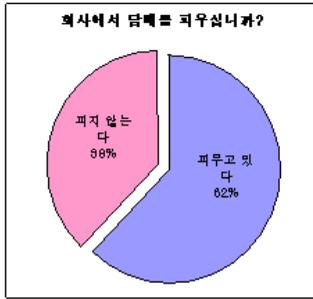
- 주요내용

- ㄱ. 실시기간 : 2009년 8월 25일 ~ 2009년 12월 24일(4개월간)
- ㄴ. 참여인원 : 64명  
→ 각 부서별로 업무협조건을 발송하여 참여희망자를 신청 받음.
- ㄷ. 참여기관 : 양산시 보건소 금연프로그램과 연계하여 진행.
- ㄹ. 캠페인 일정
  - ① 금연관련 설문조사 실시 (1578명)
  - ② 금연 캠페인 실시 관련 업무협조건 발송
  - ③ 금연 캠페인 참가자 선정 → 식당게시판에 전시
  - ④ 금연 관련 패넬 전시(금연홍보)
  - ⑤ 양산시 보건소 금연서약서 작성 → 금연교육 실시 및 개별 상담
  - ⑥ 참가자 일산화탄소 측정 및 소변검사 실시 후 금연보조제(보건소 지원) 지급
  - ⑦ 주 1회 일산화탄소 측정 및 소변검사, 금연상담사와 개별 상담 및 보조제 지급

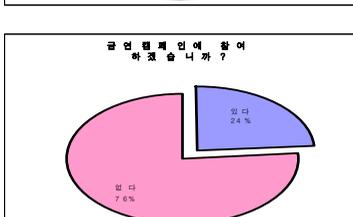
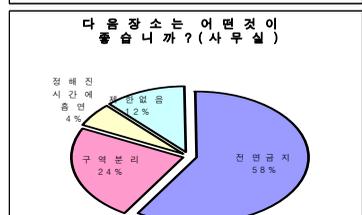
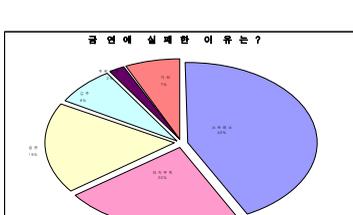
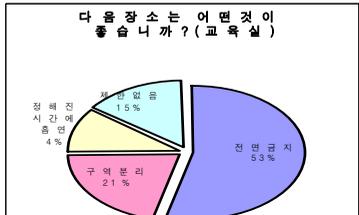
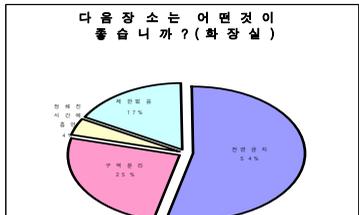
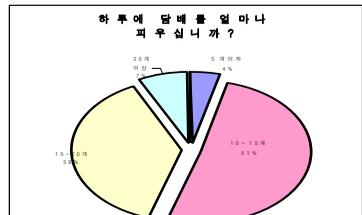
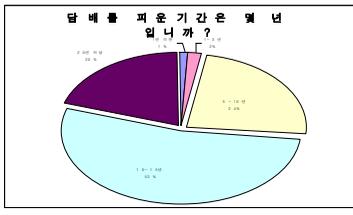
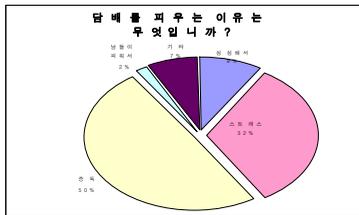
ㄱ. 금연 성공자 : 15명 (총 64명 중 15명 성공 - 성공율 23%)  
 → 보건소 상담 및 일산화탄소측정 결과를 바탕으로 선정

다. 문제점 파악

① 설문조사 실시



전체 설문 응답자 2,019명 중  
 흡연자는 1,249명 (62%), 비흡연자는  
 770명 (38%)로 나타남.



## ② 설문조사 결과분석

### 1. 하루에 담배를 얼마나 피우십니까?

-> 하루에 한갑(20개피) 이하의 담배를 피우는 것이 93%로 나타남.

### 2. 담배를 피우는 이유는 무엇입니까?

-> 중독 및 스트레스가 82%로 나타남.

### 3. 직장에서 담배를 피우지 못하게 하면 끊겠습니까?

->“아니오”라는 답변이 57%로 나타남.

### 4. 다음장소는 어떠한 것이 좋습니까?

->“전면금지”사무실(58%),화장실(53%),교육실(54%)로 나타남.“  
제한없음”휴게실(46%),도로(38%)로 나타남.

### 5. 담배를 피운 기간은 몇 년입니까?

->“10~15”년(53%)로 나타남.

### 6. 지금까지 담배를 끊으려고 노력한 적 있습니까?

->“있다”(76%)로 나타남.

### 7. 올해 담배를 끊은 적이 있습니까?

->“없다”(80%)로 나타남.

### 8. 담배를 끊으려고 했던 이유는?

-> 자신의 건강(37%),가족건강(42%)로 나타남.

### 9. 금연에 실패한 이유는?

-> 스트레스(43%),의지부족(22%)로 나타남.

### 10. 앞으로 금연계획이 있습니까?

-> 6개월 이상(56%)로 나타남.

### 11. 금연캠페인에 참여 하시겠습니까?

-> 있다(24%), 없다(76%)로 나타남.

### 12. 캠페인참여 희망자 中, 금연펀드에 참여 하시겠습니까?

-> 있다(68%), 없다(32%)로 나타남.

## 라. 해결방안

### 1) 기존의 금연캠페인의 한계성을 인식하여, 금연펀드로 변경운영 실시.

→ 매년 실시되는 금연캠페인으로 인한 금연을 하고자 하는 동기유발 부족  
으로 인하여, 금연펀드를 통해 직원들의 금연을 하고자 하는 고취의  
식을 높여 금연 성공율을 향상시키고 사내 금연분위기 확산 및 실질  
적인 금연 분위기 조성.

### 2) 화장실 내 금연구역 지정

- 목적: 비흡연자와 흡연자와의 갈등(간접흡연등)을 해소하고, 전사적인 금  
연 분위기를 조성하며, 보다 쾌적한 근무환경을 조성하기 위함.

## 운영방안

- ㄱ. 대상: 양산공장 희망 직원 중 50명 선정  
-> 건강검진 결과 유소연자 우선순위 선정
- ㄴ. 기간: 12개월(2010.12.01 ~ 2011.11.30)
- ㄷ. 금연펀드 조성금: 10만원/인 + 금연성공 회사 포상금 10만원/인
- ㄹ. 금연 참가자 검사: 일산화탄소, 뇨중니코틴 검사 -> 금연 검사는 양산시 보건소에서 무료 지원이 가능
- ㅁ. 금연 성공시: 12개월간 금연에 성공한 자  
-> 펀드 조성금 10만원(본인지출금) + 금연성공 회사 포상금 10만원 +  
금연실패자의 펀드 조성금액을 배분 받음
- ㅂ. 금연 실패시 -> 펀드 조성금 10만원은 금연 달성자에게 배분 됨
- ㅇ. 금연상세 점검방법
  - 1) 1회/주 호흡시 일산화탄소(CO)측정(보건소), 뇨중 니코틴검사 - 6주간 (보건소지원)
  - 2) 1회/달 뇨중 니코틴 검사, 일산화탄소(CO) 검사 - 6주 이후 ~ 6개월(보건소지원)
  - 3) 1회/달 뇨중 니코틴 검사, 일산화탄소(CO) 검사 - 7개월 ~ 12개월(자체검사)
  - 4) 담당파트 및 직, 조장 확인 -> 신고제도 운영  
\* 금연펀드 기간 동안 한번이라도 흡연 적발시 실패자로 처리

- ㄱ. 사내 모든 화장실 내 금연구역지정(총 36곳)
- ㄴ. 각 화장실별 금연담당자 지정 및 게시(부서별 파트장 이상)
- ㄷ. 화장실 입구 및 벽면에 금연표시 및 스티커 부착
- ㄹ. 부서별 홍보 및 금연교육 자료 배포

## 금연구역 지정



- 3) 금연클리닉 운영 및 강사초빙 금연교육 실시
  - 금연교육
  - 흡연자 CO측정 및 니코틴 패치 지급
  - 금연서약서 작성 및 신청
  - 전공정 화장실, 사무실 내 금연 스티커 부착

## 금연교육



## 니코틴검사



## CO검사



#### 4) 기대효과

- ① 쾌적한 작업환경 조성으로 업무능률 향상 및 경제력 재고
- ② 직원 건강증진 및 뇌/심혈관질환 예방으로 산재예방 감소
- ③ 내부고객 만족을 통한 외부고객에 대한 양질의 서비스 제공

## 2) 절주운동

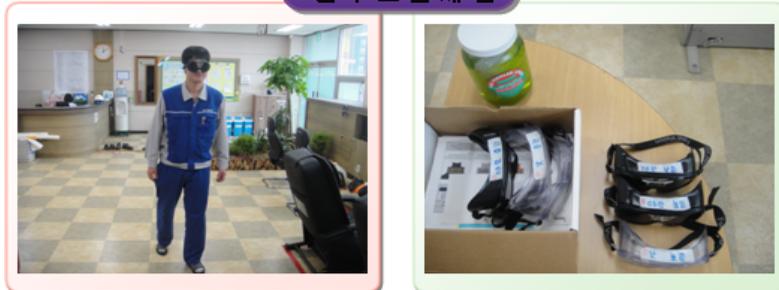
### - 목적

사업장 내 건전한 음주문화 정착 실현 및 개인의 음주습관 교정을 통한 직원의 건강증진 도모.

### - 활동내역

- ① 사업장 내 게시물비치(음주로 인한 간손상 등)
- ② 음주고글체험(음주체험)  
(양산시 보건소 협조)

### 음주고글체험



## 2. 체력측정 실시

### - 목적

가. 체력측정을 통하여 현재 체력 수준을 인지하고, 개개인의 특성에 맞는 적절한 운동의 강도,빈도, 시간등 운동프로그램을 제시함으로써 근로자 스스로 운동을 통한 건강관리를 해 나갈수 있는 동기를 부여하기 위함.

나. 꾸준한 운동과 건강관리로 뇌심혈관계 질환 발병률을 감소시키고, 직업성 질환 예방을 도모함.

### - 추진 방법 및 활동 내용

가. 한국산업안전공단 부산지역본부의 체력측정 장비 및 전문인력(운동처방사)을 지원받아 정밀체력측정 실시

나. 체력 측정 내용

- ① 체성분 분석, 근력(악력), 근지구력, 순발력, 민첩성, 심폐 지구력, 유연성, 말초 혈액순환 평가를 실시하고 그 결과 분석에 따른 개인별 운동 처방을 받음.
- ② 개인의 체력 나이 및 체력 점수를 평가 받음.

다. 측정 인원 : 150명

라. 측정 장소 : 2공장 복지동 2층 체력단련실

근로자 체력측정



### 3. 현장의료지원 실시

#### 가. 목적

직원건강증진을 위하여 담당자별로 구역을 설정하여 2회/일 현장을 순회하면서 근로자 건강상담 및 의료지원을 실시하여 근로자 건강 서비스 욕구를 충족시키고, 더 나아가 산업재해 예방에 만전을 기하기 위함.

#### 나. 의료서비스 내용

- 1) 혈압, 혈당 체크관리
- 2) 통증호소자 일반 구급약 지급
- 3) 의료 및 건강상담
- 4) 간단한 응급처치 및 설문조사 자료 지급/취합

#### 다. 현장 방문일수

- 1) 오전: 09:30 ~ 11:30 (2시간)
- 2) 오후: 13:30 ~ 15:30 (2시간)

혈압체크



건강상담



혈당체크



### 4. 비만클리닉 실시

#### 가. 목적

불규칙한 식습관과 운동부족 등으로 근로자들에게 발생할 수 있는 비만관련 질환예방 및 체력증진을 유도하여 근로자의 건강관리에 만전을 기하고자 함.

나. 내용

- 1) 기간: 2011년 04.20(수) ~ 2011년 06월 15일(수)  
(1회/주 "수요일" 교육실시)
- 2) 대상: 사내 전직원 中 참여희망자
- 3) 장소: 월석관 체력단련실內
- 4) 비만클리닉 운영인력: 안전환경팀 담당자 1명, 운동처방사 2명,  
영양사 1명(양산시보건소)
- 5) 장비: 줄넘기, 세라밴드, 홀라후프, 만보계
- 6) 기타: 양산시보건소와 협조 하에 운영, 영양, 절주 프로그램과 연계하여 실시.

다. 운영방법

- 1) 1주1회 지도 강사 방문지도
- 2) 운동지도, 영양상담, 절주교육, 등록자관리
- 3) 체력단련실內 체육시설을 활용하여 운동기구 사용법과 올바른 운동 방법지도
- 4) 식사일지 작성, 검토를 통해 고른 영양섭취 지도
- 5) 건강음주를 위한 지침, 위험음주 개선을 위한 지침교육
- 6) 걷기수첩배부 (걷기동아리 운동)

라. 세부추진일정

항목	세부계획	추진 일정							비고
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	8-11월	
1. 운영준비	- 프로그램 운영방안 수립 - 대상자 선정 및 교육				● ●				- 양산시보건소
2. 프로그램 운영	- 영양검사 및 운동지도 - 개별상담 및 운동교육				●	●	●	●	- 양산시보건소 - 자체관리
3. 검사/기타	- 체성분 검사 및 서약식 - 결과보고 및 우수자 시상				●	●	●	●	

마. 기대효과

- 1) 건강습관에 대한 동기부여를 하여 개인의 건강생활실천능력 향상
- 2) 비만관련 성인병 예방 및 건강수명연장
- 3) 근로자의 건강관리를 통해 생산성을 높이고 근골격계질환 예방

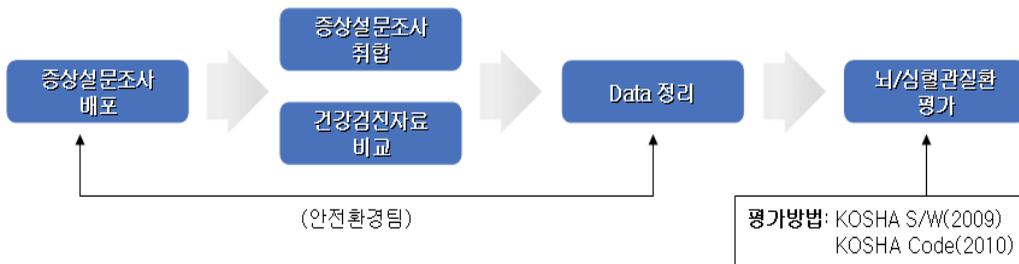
바. 2010년 비만클리닉 실적

전체 참가인원 52명 中 25명(체지방 2Kg이상 감량자) 체중감량에 성공함  
(50% 성공률)



## 5. 뇌/심혈관 질환 평가

### 1) 업무진행방법



### 가. 근로자 설문조사

#### ① 내용

전근로자 대상으로 1회/년 개인별 검진결과에 따른 발병 위험인자 평가조사 실시

#### ② 설문조사 양식

KOSHA CODE-H-46-2008호 「직장에서의 뇌심혈관 질환 예방을 위한 실무형 발병 위험도 평가 및 사후 관리지침」에 의한 양식

#### ③ 전문의 평가

KOSHA Code에 의해서 평가 실시.

→ 고혈압 환자가 아닌 경우 평가대상에서 제외되어 대안증후군같이 뇌심혈관 질환에 이환 될 수 있는 질환을 저위험군에 포함시킴.

### 나. 발병위험도 평가

#### ① 내용

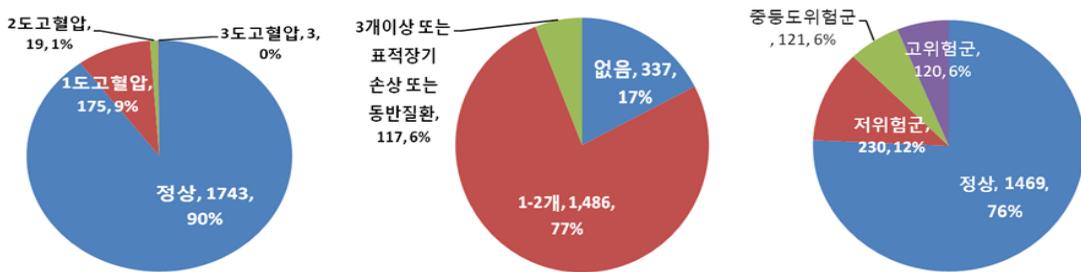
전근로자 대상 「뇌심혈관 발병위험도 평가조사표」를 활용하여 단계적인 발병 위험도 평가를 거침으로서 뇌,심혈관질환 발병에 관여되는 복합적인 위험인자를 종합적으로 고려한 뇌심혈관질환 발병위험도를 평가함.

## ② 평가 방법

고혈압분류			위험인자 개수확인		위험도 평가				
혈압수준	수축기 (mmHg)	이완기 (mmHg)	발병 위험인자(+)	발병위험 완화인자(-)	구분	1도고혈압	2도고혈압	3도고혈압	
최적	120 미만	80미만	① 1도-3도 고혈압(SBP 140mmHg이상 또는 DBP 90mmHg 이상일 때) ② 연령(남 55세 이상, 여 65세 이상) ③ 흡연 ④ 총콜레스테롤 240mg/dl 55다 높거나, LDL콜레스테롤치가 160mg/dl 55다 높을 때 ⑤ HDL콜레스테롤치가 35mg/dl 보다 낮을 때 ⑥ 직계가족의 심혈관질환 초기발병(50세 이전) ⑦ 비만(BMI 30이상), 신장질환, 당뇨병 ⑧ 심방세동	HDL 콜레스테롤치가 60mg/dl 이상	위험인자 없음	저 위험	중등도 위험	고 위험	
정상	130 미만	85미만			위험인자 1-2개	중등도 위험	중등도 위험	고 위험	
높은 정상	135-139	85-89			위험인자 3개 이상 또는 포적장기 손상 또는 질병 동반	고 위험	고 위험	고 위험	
1도 고혈압	140-159	90-99							
2도 고혈압	160-179	100-109							
3도 고혈압	180이상	110이상							

주) 수축기 혈압과 확장기 혈압이 각기 다른 수준에 속할 때 보다 높은 수준을 적용함.

### 2) 2010년 뇌심혈관질환 위험군 평가결과



## 6. 전문의 상담관리

뇌심혈관질환 발병 위험 수준에 따라 관리대상을 선정하고 그에 따른 업무적합성 평가와 사후관리로써 전문의 상담관리를 실시함.

구분	근무 방법	내용	비고
건강군	통상 근무	- 현재 근무 방법과 동일	
저위험군	조건부 근무	- 부서 자체 면담관리(2회/년) → 음주, 흡연, 운동, 체중관리 등	
중등도위험군	추적관리 근무	- 부서 자체 및 보건관리자 면담관리(2회/년) - 뇌심혈관질환 예방 교육 참여(1회/년, 산업안전공단)	
고위험군	통제관리 근무	- 부서 자체 및 보건관리자 면담관리(4회/년) - 뇌심혈관질환 예방 교육 참여(1회/년, 산업안전공단) - 병원 진료 및 소견서 제출 - 연장근무 및 야간근무 제한	

→ 면담관리 실시 후 추적관리를 실시, 고위험군에 대한 뇌심혈관 질환 예방 특별교육 실시



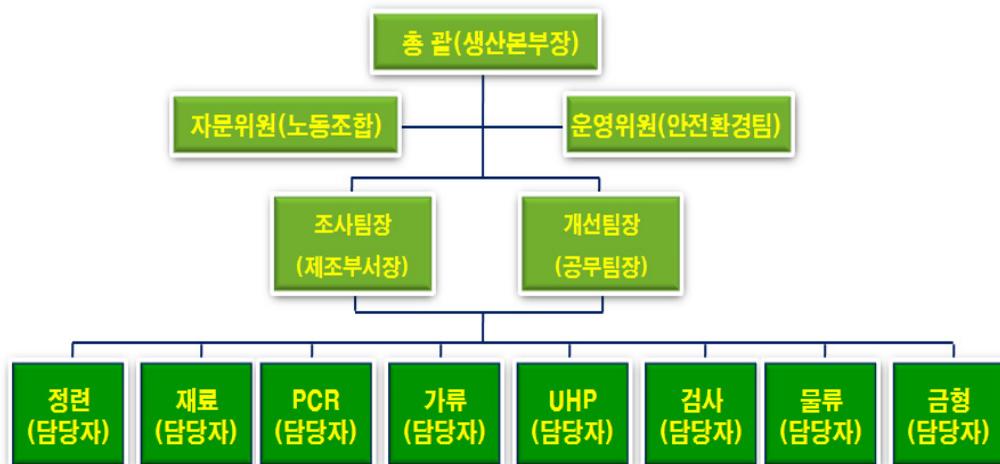
## 2. 근골격계 질환예방 관리

### 가. 개요

사내에서 사용중인 중량물 취급작업 및 반복작업으로 인하여 근로자에게 발생할 수 있는 근·골격계질환을 예방하기 위한 프로그램을 수립하여 안전한 작업조건을 만들어 근로자의 건강관리를 위함.

### 나. 근골격계 T.F.T조직 운영

- 1) 작업환경상 유해요인으로 인한 작업자의 근골격계질환 예방을 위하여 당사 특성과 작업여건을 충분히 고려하고, 모든 유해요인을 종합적으로 파악, 개선해 나가기 위하여 근골격계질환 예방 T.F.Team을 구성하여 활동 전개



[T.F.Team조직도]

### 2) T.F.Team 운영방안

- ① 구성원 선정방법 : 각 현장 부서장이 실무책임자를 선정하여 운영.

② 각 구성원별 역할

- ㄱ. 생산본부장 : 근골격계질환 예방 프로그램 운영 및 개선계획서 승인
- ㄴ. 각 팀장(파트장) : 실무책임자 선정 및 프로그램운영에 대한 지원 및 협조
- ㄷ. 안전환경팀장 : 예방프로그램 수립 및 T.F.T 구성 운영
- ㄹ. 공무팀장(파트장) : 개선 계획서 수립 협조 및 개선 실시
- ㅁ. T.F.T 원 : 유해요인 조사, 부담작업 선정, 개선계획서 수립

3) Kick Off Meeting : 3월 둘째주 실시

4) 회의방법: 정기회의(2회/월), 임시회의(필요시)

5) 회의 내용

- ㄱ. 근골격계질환 예방과 관련된 사항 협의
- ㄴ. 작업환경 유해요인 파악 및 평가
- ㄷ. 근골격계 부담작업 선정
- ㄹ. 유해작업 환경에 따라 유발되는 질환의 분석
- ㅁ. 개선계획의 수립과 집행

3. T.F.T운영절차 및 세부계획

1) T.F.T운영절차



2) 세부계획

4. 부서별 부담작업 파악

- 각 부서에서 부담작업을 파악하여 T.F.Team원과 보건관리자 현장조사 실시  
근골격계 부담작업 (무게,반복작업현황 등)파악

항목	세부계획	추진 일정								비고	
		3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10-12		
1. 운영준비	-프로그램 운영방안 수립 -T.F.Team 구성 -Kick Off 회의	●									
2. 프로그램 운영	-부서별 부담작업 자체평가 -유해요인 기본조사 -근골격계 부담작업 선정 -증상설문조사(해당작업자) -인간공학적 작업평가 -상세분석 및 개선계획수립	●	●	●	●	●					-평가표 참조 -KOSHA code 참조  -증상조사표 참조 -RULA, REBA, NLE등 -우선 개선 순위별
3. 예방 활동	-증상호소자 개별 상담 -작업환경개선 -의학적관리(물리치료등) -관리적개선(순환근무등) -운동지도(요가, 스트레칭등)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-물리치료, 보호구지급 -부서별 자체관리 -외부전문가 초빙
4. 교육/기타	-T.F.Team 교육 -사내 근로자 교육(2회/년) -예방활동 회의(분기별)	●				●					-부서 OJT 교육지원 -부서장 참석

**[ 부서별 부담작업 ]**

부서	공정	위치	구분	작업 내용	근로자수	부담작업											과도한 힘	반복성	유해요인 무자연스런 자세	집속 스트레스	진동	기타	선정 유/무	사유
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11								
입출공정	Mixer 계량대	CaCo3 및 SS8고무 계량작업	6명												○	○	○				○	11.3kg,400회		
	K1 EXT	K1 EXT TR 수동작업	6명	○												○	○				○	손,손목 사용동작 35Hr반복		
재료파트	비드공정	F/F M/C	BEAD F/F M/C Joint 작업	33명	○											○	○	○			○	손,손목 사용동작 7Hr반복		
	입연공정	S/Cal	IL 권취용 공Liner 교체작업	6명											○		○				○	Liner무게: 20Kg 180회		
	준비공정	HBC	BP Liner 장착작업	24명											○		○				○	사프트+Liner:20Kg 40회		
		Mini S/T	Mini S/T Cap ply Winding후 교체작업	6명											○	○	○				○	Mini S/T의 무게:10Kg 250회		
PCR파트	생형공정	K-TBM	K-TBM G/T 인출 작업	96명											○	○	○				○	GT:10.3kg,230회		
		NS-TBM	NS-TBM G/T 인출 작업	18명											○	○	○				○	GT:15.8kg,190회		
생산관리	균형관리	가류기	대리에서 가류기 Feeding Conveyor 위로 Green Tire 옮기는 작업	33명											○	○	○				○	GT:10.3kg,1500회		
		R1 작업시 수리 Tire 이동 작업	9명												○	○	○				○	GT:10.3kg,250회		
	Mold Shop	티머 식용계기 작업	6명												○	○	○				○	Tire:10.3kg,150회		
	U/F	57R 프레스 P.C.I 조립작업	42명												○	○	○				○	P.C.I무게:25~30Kg,16회		
품질검사	검사공정	U/F	U/F 성능검사	39명											○	○	○				○	Tire:11kg,1000회		
		B/F M/C	B/F M/C에서 Conv로 티머 투입 및 적재작업	12명											○	○	○				○	Tire:10.3kg,400회		
	DE출하검사대	출하검사	4명												○	○	○				○	Tire:10.9kg,900회		
	U/F재검사	C급 재검사	15명												○	○	○				○	Tire:10.3kg,130회		
UHP파트	비드공정	F/F M/C	BEAD F/F M/C Joint 작업	9명	○											○	○	○			○	손,손목 사용동작 7Hr반복		
		S/Cal	IL 권취용 공Liner 교체작업	4명											○		○				○	Liner+사프트: 20~21Kg,80회		
	준비공정	HBC	BP 권취용 공 Liner 교체작업	6명											○		○				○	Liner+사프트: 20Kg, 40회		
		Fisher	SB 공Liner 교체작업	4명											○	○	○				○	Liner무게: 18Kg 50회		
제품관리	리벨관리	리벨입고시 각 코드별 분류작업	2명	○											○	○					○	GT:12.8kg,250회 손,손목 반복작업 6hr0성 반복작업		

**[부서별 부담작업 현황]**

5. 인간공학적 평가

1) 목적

반복적이고, 중량물을 취급하는 작업 중 인간공학적으로 좋지 않은 작업자세를 개선 및 작업환경을 재설계하여 작업자들이 건강하고, 안전한 작업환경 조성하기 위하여 T.F.T원과 작업상황을 동영상으로 분석평가 실시

## 2) 평가도구

평가도구	평가항목	적용작업
OWAS(Ovako Working posture Analysis System)	정적인 자세(허리, 상지, 하지)	정적인 자세(중공업, 건설업)
RULA(Rapid Upper Limb Assessment)	불편한 자세(목, 몸통, 팔, 다리, 손목), 근육의 사용(정적/동적), 근육의 힘	반복적인 작업(제조업, VDT, 정밀작업)
ANSI Z-365 Checklist	상지작업, VDT작업	반복적인 작업(제조업, VDT)
NIOSH Lifting Equation	수평거리, 수직거리, 이동거리, 빈도, 불균형 정도, 손잡이 형태, 취급중량	들기작업(제한조건 많음)
REBA(Rapid Entire Body Assessment)	무자연스런 자세(손목, 아래팔, 팔꿈치 등) 과도한 힘	반복성, 정적작업

## 3) 평가결과

① 중량물 취급작업 평가결과 → 총 25개 부담작업 공정 중 21개 공정

ㄱ. 우선개선공정(6개 공정):재료파트,UHP파트 중복

부서	부담작업	OWAS	NLE
재료파트, UHP파트	IL 권취용 공Liner 교체작업	4.우선개선	시정개선필요(HM요소)
	BP Liner 장착작업	4.우선개선	중점개선필요(FM요소)
	Fisher SB 반제품 공 Liner 교체작업	4.우선개선	시정개선필요(HM요소)

ㄴ. 개선필요공정(9개 공정)

부서	부담작업	OWAS	NLE
정련파트	CaCo3 및 SSB 고무 계량작업	3.개선	중점개선필요(FM요소)
재료파트	Mini ST Cap ply Winding후 교체작업	3.개선	중점개선필요(HM요소)
PCR파트	K-TBM GT 인출 작업	3.개선	시정개선필요(HM요소)
	NS-TBM GT 인출 작업	3.개선	중점개선필요(HM요소)
가류파트	대차에서 가류기로 GT투입작업	3.개선	중점개선필요(FM요소)
금형관리파트	57R PCI조립작업	3.개선	중점개선필요(AM요소)
품질검사팀	B/F M/C에서 Conv'로 타이어 투입 및 적재작업	3.개선	중점개선필요(HM요소)
	C급 재검사	3.개선	중점개선필요(HM요소)
UHP파트	K-TBM G/T 인출 작업	3.개선	중점개선필요(HM요소)

ㄷ. 지속적 관찰(6개 공정)

- 정련파트 (2개 공정): K1 EXT' TR 수동적재, 6' Small Liner 취부작업
- 가류파트 (2개 공정): R1 작업시 수리 Tire 이동 작업, 타이어 식출체거 작업
- 품질검사팀 (2개 공정): U/F 성능검사, 출하검사

② 반복작업 평가결과 → 총 25개 부담작업 공정 중 4개 공정

ㄱ. 우선개선(2개 공정)

ㄴ. 개선필요(2개 공정)

부서	부담작업	RULA	REBA
재료파트	BEAD F/F M/C Joint 작업	7.우선개선	4.보통
UHP파트	BEAD F/F M/C Joint 작업	7.우선개선	4.보통
부서	부담작업	RULA	REBA
품질검사팀	외관검사	6.개선	4.보통
제품관리파트	라벨입고시 각 코드별 분류작업	6.개선	4.보통

부위	Code	설명	무선
허리	1	골반을 편 자세(서 있음)	
	2	상체를 앞으로 20도 이상 굽힌 자세	
	3	바른 자세 위치를 앞으로 20도 이상 비틀림 자세	
	4	상체를 앞으로 굽힌채 앞으로 비틀림 자세	0
발	1	양손을 어깨 아래로 올린 자세	0
	2	한손을 어깨 위로 올린 자세	
	3	양손 모두 어깨 위로 올린 자세	
다리	1	양손 자세	
	2	두 다리를 피고 선 자세	0
	3	한 다리를 선 자세	
	4	두 다리를 구부린 선 자세	
	5	한 다리를 서서 구부린 선 자세	
	6	무릎 꿇는 자세	
	7	걸기	
무게/하중	1	10kg미만	0
	2	10~20kg	
	3	20kg이상	
머리/목	1	골반을 자유자재	0
	2	앞으로 20도 이상 굽은 자세	
	3	앞으로 20도 이상 굽은 자세	
	4	뒤로 20도 이상 굽은 자세	
	5	비틀림	

구분	부위	설명	등급	무선	비고
상체	허리	1. 양손을 어깨 아래로 올린 자세	1	0	
		2. 한손을 어깨 위로 올린 자세	2		
		3. 양손 모두 어깨 위로 올린 자세	3		
		4. 골반을 편 자세(서 있음)	4		
	다리	1. 양손 자세	1		
		2. 두 다리를 피고 선 자세	2		
		3. 한 다리를 선 자세	3		
		4. 두 다리를 구부린 선 자세	4		
		5. 한 다리를 서서 구부린 선 자세	5		
		6. 무릎 꿇는 자세	6		
머리/목	목	1. 골반을 자유자재	1	0	
		2. 앞으로 20도 이상 굽은 자세	2		
	머리/목	3. 앞으로 20도 이상 굽은 자세	3		
		4. 뒤로 20도 이상 굽은 자세	4		
		5. 비틀림	5		
		6. 양손을 어깨 아래로 올린 자세	6		
		7. 한손을 어깨 위로 올린 자세	7		
		8. 양손 모두 어깨 위로 올린 자세	8		
		9. 두 다리를 피고 선 자세	9		
		10. 한 다리를 선 자세	10		

[인간공학적 평가 분석자료]

6. 개선

1) 근골격계 예방계획 수립

구분	세부 계획	2009년												비고		
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월			
1. 작업환경개선	1) 부담작업 개선 방안 수립		계획수립													- 부서별 자체 Master Plan 수립
	2) 개선활동 실시 및 확대 적용		시설 개선 검토 및 관련부서 협의												- 설비적 개선	
	3) 개선 사항 취합 및 평가		평가		평가		평가		평가		평가		평가			- 분기 단위 평가
2. 관리적 개선	1) 부담작업 순환근무 실시	부서별 자체 순환근무 기준표에 의거												- 부서별 기준표에 의거		
	2) 부서별 집체 교육 실시(OJT등)	부서별 연간 교육계획표에 의거												- 2회/년 이상		
	3) 안전보호구 지급	허리보호대, 손목어대, 발목어대, 무릎보호대 지급												- 지급대장 관리		
	4) 작업전 안전체조 및 스트레칭 실시	작업전,후 상시 실시												- 일일 관리		
	5) 중량물 취급 및 표시 관리	노후분 수시 교체												- 노후분 교체관리		
3. 의학적 개선	1) 증상호소자 추적관리 및 상담	증상호소자 우선 면담후 시트 관리												- 분기 단위 실시		
	2) 물리치료 지원	전문 물리치료사 지원(매주 화, 목요일)												- 2회/주		
	3) 한,양방 무료 진료 지원									진료						- 동의의료원
	4) 운동 Program 지원(요가, 스트레칭)										전문강사					- 한국산업안전보건공단
4. 점검 및 보고	1) 부서별 예방활동 사항 점검	안전환경팀에서 부서별 점검 및 보고												- 월1회 점검 실시		
	2) 개선활동 내용 취합 및 정리		정리		정리		정리		정리		정리		정리		- 분기 단위 정리	
	3) 부서별 예방활동 보고		보고		보고		보고		보고		보고		보고		- 분기 단위 보고	
	4) 연간 개선 실적 취합 및 평가													평가		
	5) 차년도 활동 계획 수립													수립	- 2010년도 Master Plan 수립	

## 2) 부서자체 개선 계획 수립

- T.F.T원을 각 부서 담당자로 지정함으로써 개선계획서 작성 및 개선부서인 공무원과 협조하여 개선진행

구분	세부 추진 내용	1/4분기			2/4분기			3/4분기			4/4분기			비고
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
설비적 측면	UF 투입 분류장치 CONVEYOR 설치	설치 검토 및 관련부서 협의												공무 협의 요청 완료
	수동 T/R#51 자동화 설비 전환	제작 및 납품				설치								2009년 5월 설치
	BUFFING 투입 라인 하향 조정	설치 검토 및 관련부서 협의												공무 협의 요청 완료
	1차 공정 수동 T/R 증설	설치 검토 및 관련부서 협의												공무 협의 진행 중
관리적 측면	순환근무 실시	공정별 순환 근무표 기준 작성 및 운영												순환표참조
	호소자 개인 면담	분기별 계획 / 실시 관리 [이력 관리] / 요양 권유												1인/분기
	요통 안전체조 실시	분기별 계획 / 실시 관리												매일
의학적 측면	안전보호구 지급	허리 보호대, 손목 보호대 사무실 비치												수시제공
	물리 치료실 활용	호소자 물리 치료실 적극 활용												수시활용
교육적 측면	주기적 안전 교육 실시					교육			교육			교육		분기별집체 교육 실시
	OJT 안전 교육							교육					교육	1회/반기

[부서자체 개선계획서]

## 3) 교육관리 실시

### ① 부서 OJT교육

- 교육주기: 1회/반기
- 참석대상: 현장 근로자 전체(조별교육)
- 교육내용: 근골격계 질환 예방관련
- 교육방법: 강의식(안전환경팀 교육 스케줄표에 의해 실시)
- 강사: 안전환경팀 보건담당자

### ② 작업전 교육

- 교육주기: 일일 수시
- 참석대상: 현장 근로자 전체
- 교육내용: 근골격계 질환예방관리, 중량물관리
- 교육방법: 회람식(자체 교육자료 활용)

### ③ 외부전문강사 교육

- 교육주기: 1회/년
- 참석대상: 현장 근로자 전체
- 교육내용: 요가 및 스트레칭 교육
- 교육방법: 강의식(한국산업안전보건공단 및 코드웨어 강사 지원)



[산업안전보건공단 스트레칭 지원]

#### 4) 물리치료 실시

##### ① 물리치료실 제원

장소	크기	설치년도	침량수	보유장비	비고
월석관 1층	50평	2007. 01월	5 Bed	- I.C.T(간섭파 치료기) 1대 - T.E.N.S(경피신경 치료기) 2대 - U.S(초음파 치료기) 1대 - I.R(적외선 치료기) 3대 - 공기압 치료기 외	

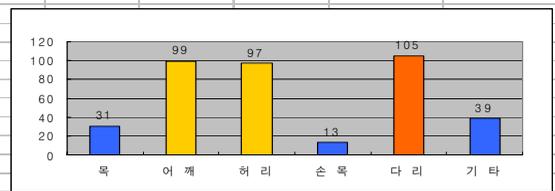
##### ② 전문 물리치료사

치료사	치료실	근무방법	진료종목	근무시기	비고
전문 물리치료사 (자격 보유)	건강증진센터 내 물리치료실	2회/주	- 통증부 물리치료 및 마사지 - 통증부 및 예방법 상담	2007. 03월 ~ 현재까지	

##### ③ 전문 물리치료사

- 물리치료 장비현황

									2008년 01월~12월	
구분	정련	재료	성형	가류	검사	생관	공무	기타	합계	비고
목	1	2	1	1	2	10	5	9	31	
어깨		27	1		8	27	14	22	99	
허리	2	8	9	1	5	30	20	22	97	
손목	1	1				9	2		13	
다리		4	1		11	27	33	29	105	
기타			1	1		17	11	9	39	
소계	4	42	13	3	26	120	85	91	384	



[ ICT ]



[ 저주파 치료기 ]



[ 공기압치료기 ]



[ TENS ]



[ 경피 신경자극치료기 ]

## 5) 주요개선사례

사례 1) 압출 Tread 적재 자동화

개선 전	개선 후
	
압출기 Tread를 대자에 적재 반복하는 작업	자동 Auto Booking 장치 설치(투자비:10억)

사례 2) HBC BP Joint 자동화

개선 전	개선 후
	
준비 HBC BP를 손으로 Joint 반복하는 작업	자동 Auto Joint 장치 설치(투자비:4천6백만)

사례 3) MHBC S/B Joint 자동화

개선 전	개선 후
	
준비 MHBC SB를 손으로 Joint 반복하는 작업	자동 Auto Joint 장치 설치(투자비:1억3천)

사례 4) 성형기 G/T 인출 자동화

개선 전	개선 후
	
성형기에서 G/T를 인출하는 작업(200회/일)	자동 인출장치 설치(투자비:6억)

사례 5) 가류 G/T 적재 방법 개선

개선 전	개선 후
	
G/T를 Conv'위로 들어 올리는 작업(1,500회/일)	Air Blance 적재 장치 설치(투자비:2천5백)

사례 7) Tire 자동 투입 Conv' 설치

개선 전	개선 후
	
검사설비에 타이어를 투입 하기 위해 드는 작업	자동 투입 Conv' 설치(투자비:2억4천만)

사례 6) 수리 Tire 연마 방법 개선

개선 전	개선 후
	
Tire 수리부분을 Grinder로 연마하는 작업	Auto Grinding 설비 설치(투자비:5억4천만)

사례 8) Tire 투입 방법 개선

개선 전	개선 후
	
U/F Conv'로 타이어를 투입하는 작업	투입용 Lit 장치 설치(투자비:1천5백만)

## 6) 투자사항

항 목	부서명	2006년		2007년		2008년		2009년		2010년		합 계		
		건수	금액(천원)	건수	금액(천원)	건수	금액(천원)	건수	금액(천원)	건수	금액(천원)	건수	금액(천원)	
설비보관	정련	4	2,307,484	6	1,140,000	2	545,000	1	13,500			13	4,005,984	
	재료	5	145,000	3	176,000	4	37,600		1	500		12	358,600	
	성형	5	490,000	3	92,000	4	1,090,000	3	18,600	3	112,420	15	1,690,600	
	가류					3	275,000					3	275,000	
	검사	3	196,000	4	95,000	5	413,000	1	40,000	5	173,424	13	744,000	
	생광					1	2,000				2	3,500	1	2,000
	기타	4	49,413	6	135,274	6	142,498					16	327,185	
소 계	21	3,187,897	22	1,638,274	25	2,505,098	5	72,100			73	7,403,369		

년도	콜	해당 부서	항 목	투자 금액	비 고
2010년	2	생산관리파트	성형 배터리 호이스트 교체 실시	3,000,000 원	근골격계
2010년	4	품질검사팀	L.M.LINE용 정밀 검사대 설치	42,000,000 원	근골격계
2010년	8	재료파트	SWI 재단기 HOIST 설치예정	500,000 원	근골격계
2010년	6	금형관리파트	vent hall 작업을 높이 조절 의자로 교체	21,970,000 원	근골격계
2010년	7	PCR파트	NS, NK-TBM Auto Joint 개조 작업	88,420,000 원	근골격계
2010년	8	품질검사팀	1공장 검사 U/B U/F 검사대 이동 Conv'설치작업	93,824,000 원	근골격계
2010년	8	품질검사팀	1공장 검사 T/R #3~5호기 Out Conv'연장 작업	14,000,000 원	근골격계
2010년	8	품질검사팀	1공장 검사 U/F #7~9호기 검사대 투입구 연장	13,600,000 원	근골격계
2010년	8	품질검사팀	1공장 검사 Auto Trimmer Conv' 설치 작업	10,000,000 원	근골격계
2010년	8	PCR파트	TS-03,05 Hoist 설치 작업	24,000,000 원	근골격계
2010년	8	PCR파트	Hoist Rail 연장 작업 (TS-07, TS-13)	- 원	근골격계

## 3. 건강검진 및 유소견자 관리

### 1. 근로자 건강검진

#### 1) 개요

근로자들에게 발생할 수 있는 각종 질병과 질환을 조기에 발견하고 건강한 삶을 영위토록 지원하기 위함.

#### 2) 법적 검진 : 근로자는 의무적으로 실시

① 일반 건강검진 : 근로자의 건강관리를 위해 1회/년 실시하는 건강진단

② 특수 건강검진 : 유해인자에 노출되는 업무에 종사하는 근로자의 건강 관리를 위해 1회/년 실시하는 건강진단

-회사 단협상 검진 : 근로자 복지혜택

① 종합 건강검진 : 회사 단협상으로 35세 이상의 근로자에 대해서 1회/2년 실시하는 건강진단

건강검진 대상자	검진 항목	검진 장소	비 고
1 만 35세 ~ 39세 사이 근로자 中 짝수년도 출생 근로자 [72년, 70년생] 및 배우자 ex) 2008년도 검진대상 근로자 : ⇒ 1970년, 1972년 출생 근로자	복부 초음파 검진	지정 병원 中 선택한 병원	★검진 대상자 개인이 개별 검진 후 영수증 제출시 회사에서는 지정병원과 체결한 검진단가의 비종란 개인에게 지급함.  ★배우자 초음파 검사 : 여성인 경우 복부 초음파 or 유방 초음파 中 본인이 원하는 검사 선택하여 실시
2 만 40세 ~ 49세 사이 근로자 中 짝수년도 출생 근로자 및 배우자 ex) 2008년도 검진대상 근로자 : ⇒ 1960년, 62년, 64년, 66년, 68년 출생 근로자	복부 초음파 검진 위 내시경 검진 대장 내시경 검진	지정 병원 中 선택한 병원	
3 만 50세 이상 근로자 中 짝수년도 출생 근로자 및 배우자 ex) 2008년도 검진대상 근로자 : ⇒ 1950년, 52년, 54년, 56년, 58년 출생 근로자	혈액암 검진 복부 초음파 검진 위 내시경 검진 대장 내시경 검진	지정 병원 中 선택한 병원	

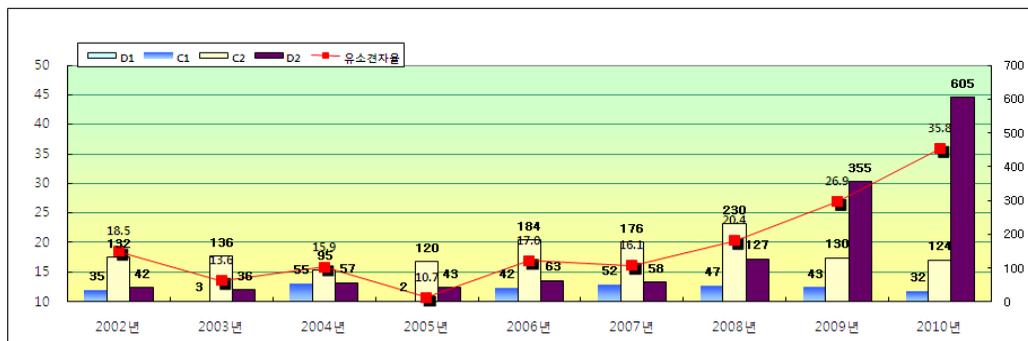
[종합건강검진 지원사항]

2. 연도별 유소견자 현황 및 건강증진 프로그램

1) 유소견자 현황

구 분	건강진단 종류		건강관리구분									
	특수 검진 인원	일반 검진 인원	특수검진결과					일반검진결과				
			정상 (A,B)	직업성 요관찰자 (C1)	일반 요관찰자 (C2)	직업성 유소견자 (D1)	일반 유소견자 (D2)	정상 (A,B)	직업성 요관찰자 (C1)	일반 요관찰자 (C2)	직업성 유소견자 (D1)	일반 유소견자 (D2)
02년	163	968	85 (52.1%)	35 (21.4%)	33 (20.2%)	0 (0.0%)	10 (6.1%)	897 (86.4%)	0 (0.0%)	99 (10.2%)	0 (0.0%)	32 (3.3%)
03년	59	1,229	49 (83.0%)	3 (5.1%)	7 (11.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1064 (86.5%)	0 (0.0%)	129 (10.4%)	0 (0.0%)	36 (2.9%)
04년	218	1,087	128 (58.7%)	55 (25.2%)	15 (6.8%)	0 (0.0%)	20 (9.1%)	970 (89.2%)	0 (0.0%)	80 (7.3%)	0 (0.0%)	37 (3.4%)
05년	81	1,454	72 (88.9%)	2 (2.5%)	6 (7.4%)	0 (0.0%)	1 (1.2%)	1298 (89.3%)	0 (0.0%)	114 (7.8%)	0 (0.0%)	42 (2.9%)
06년	384	1,320	310 (80.7%)	42 (10.9%)	22 (5.7%)	0 (0.0%)	10 (2.6%)	1105 (83.7%)	0 (0.0%)	162 (12.3%)	0 (0.0%)	53 (4.0%)
07년	337	1,434	260 (77.2%)	52 (15.4%)	19 (5.6%)	0 (0.0%)	6 (1.8%)	1225 (85.4%)	0 (0.0%)	157 (10.3%)	0 (0.0%)	52 (3.6%)
08년	314	1,671	231 (73.6%)	47 (15.0%)	24 (7.6%)	0 (0.0%)	12 (3.8%)	1350 (80.8%)	0 (0.0%)	206 (12.3%)	0 (0.0%)	115 (6.9%)
09년	354	1,606	172 (48.6%)	43 (12.1%)	71 (20.1%)	0 (0.0%)	68 (19.2%)	1260 (78.5%)	0 (0.0%)	59 (3.7%)	0 (0.0%)	287 (17.9%)
10년	360	1,763	142 (39.4%)	32 (9.0%)	36 (10.0%)	0 (0.0%)	150 (41.6%)	1220 (69.2%)	0 (0.0%)	88 (4.9%)	0 (0.0%)	455 (25.8%)

[연도별 유소견자 현황]



[유소견자 현황 변화 그래프]

## 2) 년도별 건강증진 프로그램

구분	건강증진 프로그램 구분														
	근로자 건강검진 (일반, 특수)	근로자 혈액 종합검진	근로자 종합검진	유소견자 서후 관리	직업환경 측정검진	예방	건강진단 부서 직종	금연	질주 캠페인	근로자 체력 측정	직장내 스트레스 관리	생활환경 건강증진 예방	뇌성 질환 예방	물리 치료	직장내 건강증진
02년	○	○		○	○	○	○								
03년	○	○		○	○	○	○								
04년	○	○		○	○	○	○					○			
05년	○	○		○	○	○	○					○			
06년	○	○		○	○		○	○		○		○			
07년	○		○	○	○		○	○		○		○		○	
08년	○		○	○	○		○	○		○		○		○	
09년	○		○	○	○		○	○		○		○		○	
10년	○		○	○	○		○	○	○	○		○		○	○

## 4. 기타 보건관련 활동

### 1. 현장內 조도관리

작업장內조도가 낮게 되면 근로자의 피로도가 증가되어, 생산성이 감소되고 또한 스트레스 발생에 따른 뇌/심혈관 관련질환 발생이 우려됨으로 전공정의 조도를 측정하여 개선함으로써 생산성향상 및 근로자의 건강관리에 만전을 기하고자 함.

#### 1) 조도측정

①양산공장 내 전체 측정 실시

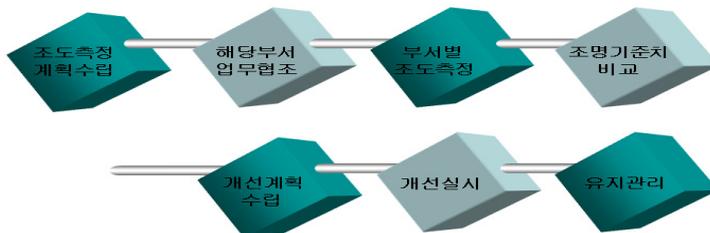
②측정방법

ㄱ. 측정위치

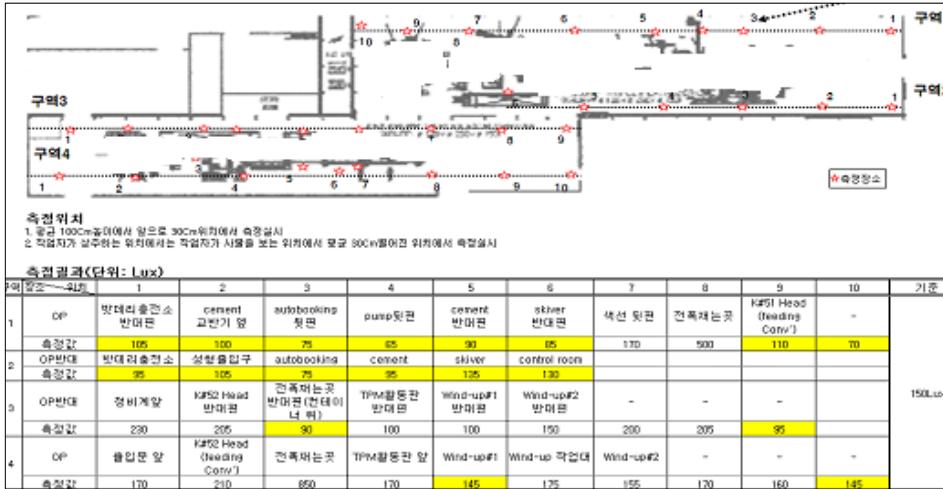
- 통로부등 작업자 상주하지 않는 위치에서는 평균 높이 100cm에서 측정 실시
- 작업자 상주하는 위치에서는 작업자 시야가 물체에 닿는 위치에서 20~30cm 높이에서 측정 실시

ㄴ. 안전환경팀 1명 및 각 부서 담당자 1명 지원하에 측정 실시

③관리절차



## 2) 측정결과



[조도측정결과]

- 총 1117 개소 측정실시 (기준적합 486개소 부적합 631개소)

부서	정련	재료	PCR	가류	품질검사	UHP	제품관리
측정수	145	168	193	483	38	74	16
적합	49	58	87	216	22	40	4
적합률	33,8%	34,5%	45,1%	44,7%	57,9%	54,1%	25,0%

## 3) 개선

- 안전보건소방위원회 안전으로 상정하여 노/사 협의하여 진행.

부서 및 공정	전부서	요청항목	현장 내 작업장 조도개선
문제점	현장 내(UHP파트 압출공정) 조도측정결과 조도수준이 기준치(150Lux)미만인 장소의 발생으로 인하여 작업자 피로도 증가 및 안전사고 위험등의 문제점이 도출됨.		
대책방안	1) 안전환경팀 전공정 내 조도 측정실시 2) 조도측정 자료를 전기파트 및 해당부서에 통보 3) 전기파트에서 조도 기준치 미만 공정에 대한 대책수립 후 해당부서 및 안전환경팀 통보 4) 안전환경팀 개선진행사항 일정별로 확인		

### ①조도개선요청 내역

-요청 개소수: 총 63개소 (첨부.2 참조)

부서	정련	재료	PCR	가류	품질검사	UHP	제품관리
요청수	18	16	14	4	5	3	3



## 2.기타 개선활동

### 1)식당 환경개선

**식당 개선**

식당 개선사항

별첨 참조



- 홀 테이블 새 교체
- 창가 플라인드 설치
- Simple라울 환경 조성
- 배식라인 추가 설치 운영
- A,B코스(특수메뉴) 운영으로 선택의 폭 확대



- 병관식당 운영
- 2점점 근무자 식사 편의 제공

**투자비용:208,900,000원**

기타 개선사항

구분	현황	개선방법
소독	-별도의 손 세척/소독 시설 및 소독제 없어 식중독 사고 위험 높음	-손 세척용 솜/소독물비누/패이퍼 타올 or 핸드드라이기 비치 -전처리 및 조리 중에서도 사용할 수 있도록 스프레이 소독제를 주방 곳곳에 비치
배식시	-배식시 고무장갑 이용으로 전처리,조리, 청소용 구분미 없어 교차오염의 우려	- 배식시 면장갑 위에 위생장갑을 끼고 배식
고무장갑 알차마	-고무장갑을 착용하나 조리용/세척용 구분미 없음 -고무장갑,비닐 알차마 사용 후 생선전용 전처리실에 빨래 줄을 이용하여 섞어서 보관	-고무장갑 구분사용 [현색:조리용/분홍색:전처리/빨강색:청소용] -비닐알차마 구분사용 [현색:조리용/분홍색:전처리/빨강색:청소용] -주방내 고무장갑,비닐알차마 별도 보관용기 구비 행거에 용도별로 구분표기하여 보관

### 2)복지시설 개선

#### 작업환경 개선

##### 1. 목표

복지시설 개선을 통해 종업원들의 회사에 대한 자부심과 사기를 높여 생산성 향상에 기여도록 함

##### 2. 전략

- 1) 현장 순회를 통한 환경 개선 대상 파악 (노동조합의견 수렴)
- 2) 단계별 계획 수립(관련 부서)
- 3) 주위 환경과 조화로운 구조물 구성

##### 3. 중점 추진 사항

- 1) 야외 휴게실 조성
- 2) 복지시설환경 개선 및 사후 관리

구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	
화장실	7	16(9)	17(1)	17(0)	20(2)	
휴게실	현장휴게실	7	12(5)	17(5)	17(0)	23(6)
	야외 휴게실	2	4(2)	6(2)	8(2)	10(2)
복지동	1	3(2)	3(0)	3(0)	6(3)	
기 타(사무실외)	9	16(7)	21(5)	30(9)	58(28)	
<b>합계</b>	<b>26</b>	<b>51(25)</b>	<b>64(13)</b>	<b>75(11)</b>	<b>116(41)</b>	
<b>소요 금액</b>			<b>7.451백만원</b>		<b>507백만원</b>	

### 3)소음측정관리

①현장 내 발생하는 소음을 외부기관에 의뢰하여 소음map을 작성하여 적절한 보호구 지급, 작업장 개선의 자료로 활용하여 소음으로 인한 질환예방

#### ②관리절차



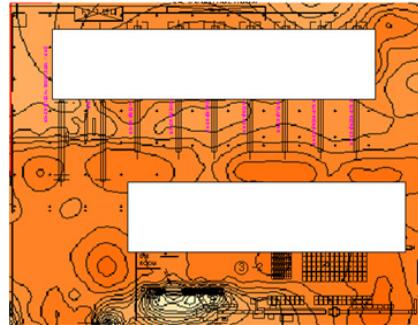
#### ③운영계획

항목	세부계획	추진 일정								비고	
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8-12월		
1.운영준비	-프로그램 운영방안 수립 -Kick Off 회의			●							-T.F.T운영
2.프로그램 운영	-부서별 유해요인(=소음원) 파악 -상세분석 및 개선계획수립			●	●						-부서별 소음노출 유해위험 참조
3.예방 활동	- 작업환경개선 - 관리적개선				●	●	●	●	●		-소음보호구지급 -타사 B/M 실시
4.교육/기타	-T.F.Team 교육 -예방활동 회의(분기별)			●	●			●	●		

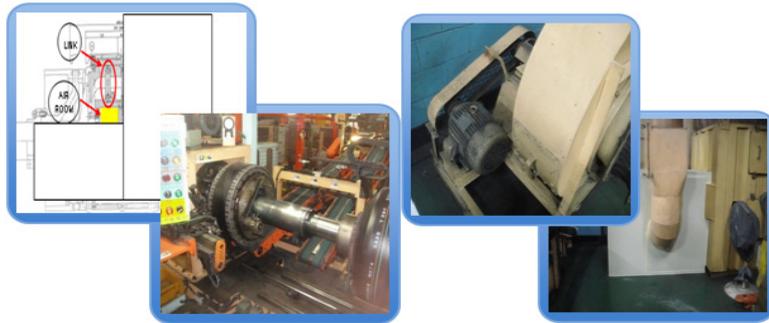
#### ④측정 및 개선사례

NO	소음원	사진	개선내용	소음원별연감
1	장판 Mi		Mi에 외부재로 투입되어 혼합	외부재로 혼합시 발생하는 소음소음
2	장판 Mi		외부재로틀 돌기 위치시 Vacuum 배출 사출위치 Cover에 부착	Vacuum 배 사용시 배관진동음 발생
3	장판 SPM		혼합된 고무물 Sheet형태로 처리	외부재로 혼합시 발생하는 소음소음
4	P Ext		Roll을 사용한다 고무물 파기 혼합	고무물 M베에 넣은 후 발생하는 고무파음음
5	장판 S/CM		고무물 넣은 Sheet형태로 두께를 균일하게 얇게 만들	고무물 M베에 넣은 후 발생하는 고무파음음
6	장판 S/CM		고무물 넣은 Sheet형태로 두께를 균일하게 얇게 만들	고무물 M베에 넣은 후 발생하는 고무파음음
7	PCR		Tension roller 원단을 인입	Tension roller 자체 요구제이 발생하는 소음발생
8	PCR		공급된 반경용틀 S/C로 인입	용틀 드럼에 인입시 공압 후 롤러에서 발생되는 소음발생
9	재래 HBC		Body 샷을 취소의 교체 맞게 개안	Latex형태의 반경단 크드형 Stop시 발생하는 소음발생
10	재래 F/C		Steel Belt를 취소의 교체 맞게 개안	원단이 공급할 방향을 Cutting 원단 시 Cutter부 소음발생
종말검사 UP			8000인 bat 검사	배아가 Rim방향으로 배가면서 소음발생

[소음측정 기록부]



[소음Map]



[주요개선사항]

#### 4)전염병 예방 및 시력보호활동

①전염병 및 세균감염등을 예방하며, 장기간 타이어 검사로 인한 나타나는 눈 피로를 예방하기 위함.

##### ②추진사항

- 전공정 화장실 내 손세정제 및 일회용 휴지걸이대 설치
- 검사공정 근로자에 대하여 눈 영양제 공급
  - ㄱ. 월 단위로 근로자 개별 지급
  - ㄴ. 1알/日/人(1천만원/년소요)



손세정제 비치

눈 영양제 공급

일회용 휴지걸이대 설치

5) 위생관리

① 사내에서 사용중인 정수기 및 자판기의 위생상태를 지속적으로 점검 관리하여 근로자가 위생적으로 사용할 수 있도록 함.

② 정수기 관리 내용

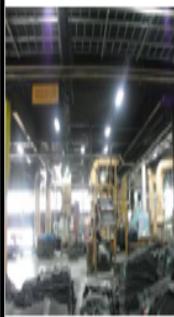
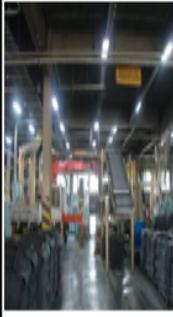
근로자 위생안전을 위해 정수기에 대한 정기적인 청소 및 Filter교체

→ 1회/월 실시하며 하절기에는 중점관리를 통한 깨끗하고 안전한 물 공급



6)작업환경 개선사례

■ 6" Extruder Table Conveyor 배기 시설		■ 8" Extruder Table Conveyor 배기 시설		■ Q Extruder Table Conveyor 배기 시설	
					
개선전	개선후	개선전	개선후	개선전	개선후
■ K1 Extruder Table Conveyor 배기 시설		■ 8" Extruder #7 Twin Mill 배기 시설		■ S/Calendar #4 Twin Mill 급/배기 시설	
					
개선전	개선후	개선전	개선후	개선전	개선후
■ S/Calendar Winder 급기 시설		1공장 가류공정 급기시설		1공장 가류공정 급기시설	
					
개선전	개선후	개선전	개선후	개선전	개선후

■ 정련 Mixer #1호기 급기시설		■ 정련 Mixer #2호기 급기시설		■ 정련 Mixer #3호기 급기시설	
					
개선전	개선후	개선전	개선후	개선전	개선후
■ 정련 Mixer #4호기 급기시설		■ 정련 Mixer #5호기 급기시설		■ 정련 Mixer #6호기 급기시설	
					
개선전	개선후	개선전	개선후	개선전	개선후
■ 정련 Mixer #7호기 급기시설		■ 정련 Mixer #8호기 급기시설		■ 정련 Mixer #9호기 급기시설	
					
개선전	개선후	개선전	개선후	개선전	개선후

## IV. 추진상의 문제점

### 1. 건강증진 프로그램 추진상의 문제점

- 1) 개인적으로 건강에 대한 관심은 높으나 자발적이고 지속적으로 참여 할 수 있는 수단이 매우 제한적임.
- 2) 금연, 절주 등 건강증진에 대한 실천율이 미흡함
  - ① 회사자체 프로그램으로 진행하기 어려워 유관기관에 요청하여 진행을 하여 1회성의 소지가 많음.
  - ② 젊은층(20~30대)의 건강에 대한 참여의지 부족
- 3) 건강검진 유소견자율의 증가
  - ① 판정기준의 강화 및 고혈압, 당뇨를 제외한 질환에 관해서는 1차 판정으로 인하여 유소견자 관리에 대한 별도 대책이 요구됨.
- 4) 뇌심혈관 위험군의 증가
  - 뇌심혈관 질환평가 판정기준 강화로 인한 위험군 증가
  - ① 저위험군 영역에서 대사증후군까지 영역확대로 인한 위험군 증가
  - ② 평가에 사용된 항목의 증가
    - 혈중지질 세분화(총콜레스테롤 → 총콜레스테롤, HDL, LDL)
    - 허리둘레, TG, Chest PA 항목추가

## V. 성공요인 분석 및 벤치마킹 요인

1. 과년도에는 법적사항과 관련된 보건관리 활동이 많았으나, 현재 근로자 건강증진 및 작업환경에 집중적 투자를 함.
  - 1) 안전보건경영시스템 구축 및 인증
  - 2) 근로자 종합 건강검진
  - 3) 현장 보건교육 지원 (보건관리자, 요가강사, 의사, 교수 등)
  - 4) 현장 의료지원활동 (간호사 1명 상주, 1명 현장지원)
  - 5) 산업의 회사 방문 및 진료 (양산 부산대 병원 산업의학 교수)
  - 6) 조도, 소음 등 작업환경 개선활동
  - 7) 흙, 먼지, 분진 발생방지 대책수립 및 시설투자

## VI. 향후 추진계획 및 기대효과

1. 동종사 질환자로 인하여 사회적 이슈로 타이어 공장의 보건관리가 점차 강화되고 있어 넥센타이어는 이를 대비하여
  - 1) 근로자 건강관리 전산프로그램을 통한 질환자 관리
  - 2) 작업환경 개선투자 지속적 실시
  - 3) 맞춤형 안전보건교육을 통한 근로자 의식전환
  - 4) 신규 건강증진활동 프로그램 개발
  - 5) 안전보건경영시스템 정착화
- 이를 통하여 현재 무재해 1배 300만 시간 달성하였으며, 1차 목표 : 무재해 5배, 2차 목표 : 무재해 10배...타이어 공장 중 가장 쾌적하고 안전한 사업장 이미지 조성



### 3. 직원의 건강이 회사의 자산 글로벌 시장을 선도하는 기업

(주)대우인터내셔널



직원의 건강이 회사의 자산  
글로벌 시장을 선도하는 기업



2011. 5.





## 목 차

I. 사업장 현황 .....	113
1. 사업장 개요 .....	113
2. 주요연혁 .....	114
3. 보건조직 .....	114
II. 직장건강활동 추진목적 및 체계 .....	115
1. 추진배경 및 목적 .....	115
2. 추진체계 .....	115
3. 추진조직 및 기능 .....	116
III. 주요 활동내용 .....	116
1. 대사증후군관리프로그램 .....	116
2. 건강동아리운영 .....	122
3. 걷기환경조성 .....	125
4. 스트레스관리 .....	127
5. 금연프로그램 운영 .....	132
6. 개인의 건강특성에 맞는 맞춤형 건강진단 실시 .....	134
7. 여성근로자 건강교육 .....	137
8. 정밀체력측정 실시 .....	139
9. 신종인플루엔자 예방활동 .....	140
IV. 추진상의 문제점 .....	142
V. 활동성과 및 효과분석 .....	143
VI. 향후 추진계획 및 기대효과 .....	145

## 표 목 차

<표 II-1> 건강행태조사 .....	115
<표 II-2> 직무스트레스 조사 .....	115
<표 III-1> 대사증후군 위험인자 판정율 .....	117
<표 III-2> 대사증후군관리프로그램 참여 전후 위험인자 비교 .....	121
<표 III-3> 건강동아리별 활동 방향 .....	122
<표 III-4> 건강동아리 활동전후 건강지표비교 .....	124
<표 III-5> 회사인근 전철역에서 회사까지의 거리 .....	126
<표 III-6> 직무스트레스 조사결과 .....	128
<표 III-7> 사회심리적스트레스 조사결과 .....	128
<표 III-8> 연도별 흡연율 변화 .....	134
<표 III-9> 유소견자 관리지침 .....	136
<표 III-10> 검진연도별 유소견율 .....	137
<표 III-11> 여성질병 예방과관리-교육내용 만족도조사 .....	138
<표 III-12> 여성질병 예방과관리-교육시간 만족도조사 .....	138
<표 III-13> 정밀체력측정 결과 .....	140
<표 V-1> 연도별 흡연율 추이 .....	143
<표 V-2> 대사증후군관리프로그램참가자의 체중감소율 .....	144
<표 V-3> 연도별 유소견율 .....	144

## 그림목차

[그림 I-1] 보건조직도 .....	114
[그림 II-1] 직장건강활동 추진체계 .....	115
[그림 II-2] 직장건강활동 추진조직 .....	116
[그림 III-1] 대사증후군 관리프로그램 추진체계도 .....	117
[그림 III-2] 회사주변 워킹맵 .....	126

[그림 Ⅲ-3] 금연서약서 .....	133
[그림 Ⅲ-4] 금연계시판 .....	134
[그림 Ⅲ-5] 맞춤식 건강진단 추진체계 .....	135

## 사진목차

[사진 I-1] 대우인터내셔널 사업분야 .....	113
[사진 Ⅲ-1] 대사증후군 기초검사 .....	118
[사진 Ⅲ-2] 대사증후군 예방교육 .....	118
[사진 Ⅲ-3] 대사증후군 건강상담소 상담장면과 건강일기 .....	119
[사진 Ⅲ-4] 영양전시회 .....	120
[사진 Ⅲ-5] 대사증후군 프로그램 성적우수자 시상 .....	121
[사진 Ⅲ-6] 건강동아리 활동계획서 .....	123
[사진 Ⅲ-7] 건강동아리 활동보고서 .....	123
[사진 Ⅲ-8] 건강동아리 활동 .....	124
[사진 Ⅲ-9] 건강계단 .....	125
[사진 Ⅲ-10] 전사산행 .....	129
[사진 Ⅲ-11] 체육행사 .....	129
[사진 Ⅲ-12] 문화공연관람 .....	129
[사진 Ⅲ-13] 사회공헌활동 .....	131
[사진 Ⅲ-14] 금연전시 .....	133
[사진 Ⅲ-15] 금연교육 .....	133
[사진 Ⅲ-16] 여성질병의 예방과 관리 건강강좌 .....	138
[사진 Ⅲ-17] 신종인플루엔자예방활동 .....	142



# I. 사업장 현황

## 1. 사업장 개요

회사명	(주)대우인터내셔널
대표자	이동희
소재지	서울특별시 중구 남대문로5가 84-11
설립일	1967. 03. 22
업종	○종합무역: 수출, 수입, 삼국간 거래, Project Organizing ○해외투자: 에너지자원개발, 섬유, 시멘트, 제지, 제약, 철강 가공
종업원수	○본 사 : 839명 ○해외파견 : 243명
자산규모	○자 본 금 : 1조 5,839억원 ○자 산 : 4조 7,910억원
경영실적	○매 출 액 : 15조 6,720억원 ○당기순이익 : 1,220억원

### ▷ 사업분야



[사진 I-1] 대우인터내셔널 사업분야

## 2. 주요연혁



## 3. 보건조직



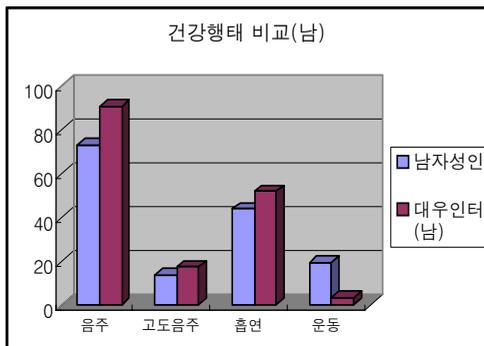
[그림 I-1] 보건조직도

## II. 직장건강활동 추진목적 및 체계

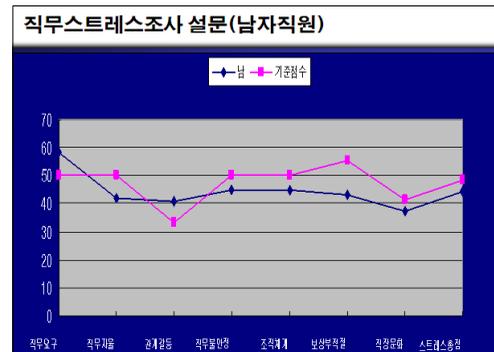
### 1. 추진배경 및 목적

- 가. 근무시간이 길어(주/45시간) 운동할 시간 부족 ⇒ 대사증후군발생 위험
- 나. 고도음주율 높아 간장질환 발생 위험
- 다. 높은 직무요구로 심혈관계질병 발생 위험
- 라. 건강한 직장을 만들기위해 자체역량강화 필요

<표 II-1> 건강행태 조사('08)



<표 II-2> 직무스트레스 조사

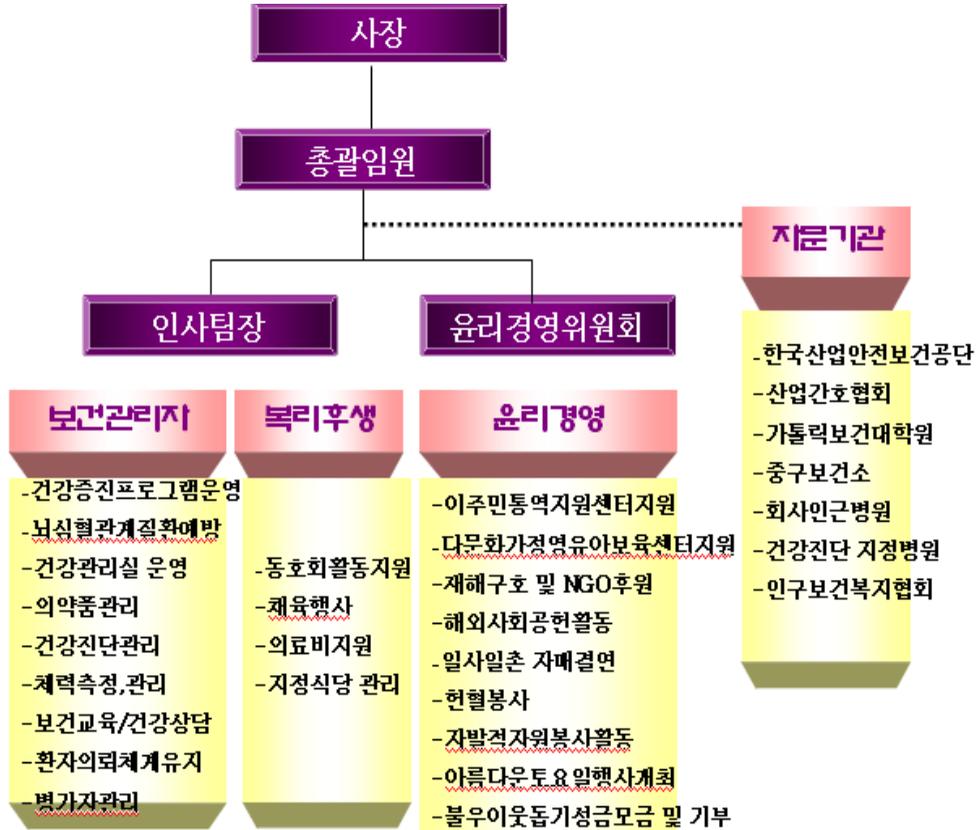


### 2. 추진체계



[그림 II-1] 직장건강활동 추진체계

### 3. 추진조직 및 기능



[그림 II-2] 직장건강활동 추진조직

## III. 주요 활동내용

### 1. 대사증후군관리프로그램

#### 가. 추진배경 및 목적

- 1) 대사증후군 발병위험인자이 증가하고 있음
- 2) 대사증후군이 있을 경우 뇌,심혈관질환이 생길 가능성이 3배이상 높음
- 3) 뇌,심혈관질환은 중대한 합병증을 발생시키므로 적절한 예방관리가 필요함
- 4) 임직원 건강증진은 물론 이를 통하여 업무생산성 제고에 기여하기 위한 취지로 대사증후군 관리프로그램 실시가 필요함

5) 대사증후군 위험인자를 효과적으로 관리하기위해 통합건강증진 프로그램 적용

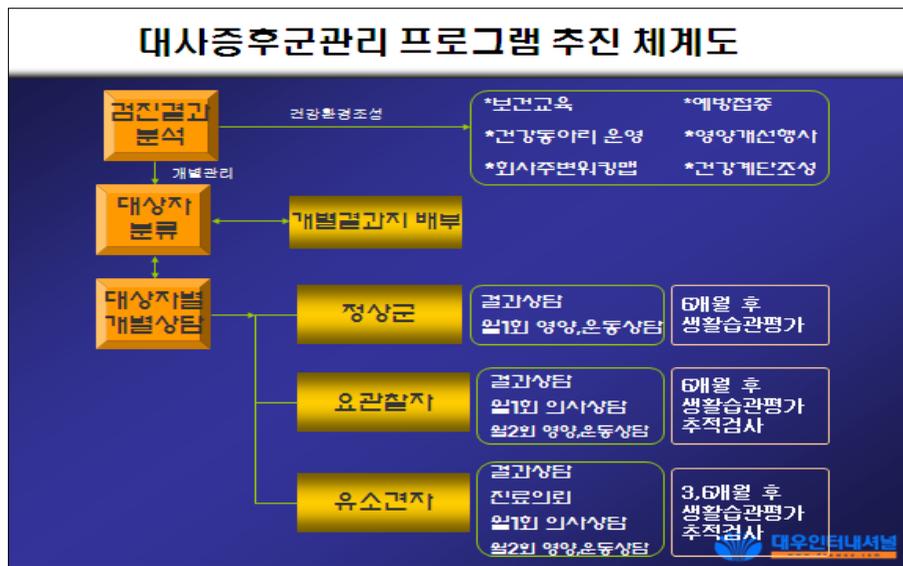
<표 III-1> 대사증후군 위험인자 판정율 (단위:%)

검진 년도	검진 인원 (명)	체중과다	당뇨	고지혈증	고혈압
06년	558	35.8	1.6	20.1	16.8
08년	688	38.4	2.9	20.5	14.4

주)고혈압은 '02년부터 관리하고 있었으므로 판정율 감소함

### 나. 추진내용

1) 대사증후군관리프로그램 추진 체계도



[그림 III-1] 대사증후군 관리프로그램 추진체계도

2) 기초검사 실시

검사기간	검사인원	검사항목	검사지원
08.9.1~3	176명	.건강위험평가, 체성분검사, 혈압	.중구보건소
09.4.8~9	131명	.건강위험평가 .체성분검사, 혈압, 복부둘레,	.중구보건소 .하나로의료재단

		.혈액검사(공복혈당,중성지방, HDL콜레스테롤)	
10.4.21	45명	.건강위험평가 .체성분검사,혈압,복부둘레, .혈액검사(공복혈당,중성지방, HDL콜레스테롤)	.중구보건소



[사진 III-1] 대사증후군 기초검사

### 3) 대사증후군 예방 교육

교육일시	참석인원	강사	교육내용	교육지원
08.9.17, 09:15~09:55	92명	이강숙 교수	직장인 건강문제(비만)	가톨릭 보건대학원
09.5.21, 09:00~10:00	97명	이철민 교수	대사증후군의 예방과 관리	서울대학교병원 헬스케어시스템 강남센터



[사진 III-2] 대사증후군 예방교육

#### 4) 건강상담소 운영

운영기간	참여인원	상담주기	상담내용	운영지원
08.9.10~ 11.28(3개월)	107명	주1회	.건강상태별 1:1식이지도 .체력수준에 따른 개별 운동상담	중구보건소
09.5.13~ 11.25(6개월)	80명	2주1회	.건강일기를 통한 개인 식습관 및 운동처방	
10. 4.21~ 10.20(6개월)	45명	월1회	.건강일기를 통한 개인 식습관 및 운동처방 .영양체험 .스트레칭지도	



[사진 Ⅲ-3] 대사중후군 건강상담소 상담장면과 건강일기

5)영양개선행사실시

운영기간	참여인원	행사내용	행사지원
08.11.5~ 7	450여명	.비만예방식단 모형 전시 .술로 인한 칼로리섭취량알기 .영양관련자료배부:칼로리계산기등 소책자,리플렛 450여부 지급	중구보건소
09.4.15~ 16	400여명	.식습관개선캠페인:소금섭취를 줄이자 .외식요리속의 소금함량,고혈압예방식단 모형 전시 .영양관련자료배부:똑똑한 밥상,소금섭취를 줄이는 요리법등 소책자,리플렛 400여부지급	



[사진 Ⅲ-4] 영양전시회

다. 추진성과

1) 대사증후군 위험인자 개선효과

가) 대사증후군관리프로그램 참여자들의 복부둘레평균은 3.1cm줄었으며, 중성지방평균은 32.2mg/dl감소했으며, 혈당은 6.3mg/dl감소했으며, 체중평균은 1.6kg감소했다

나) 운동지도,영양상담,교육 등 통합관리가 대사증후군 위험인자 개선효과가 있는 것으로 나타났다

<표 Ⅲ-2> 대사증후군관리프로그램 참여 전후 위험인자 비교

항목	사전검사	사후검사
복부둘레(cm)	85.9	82.8
HDL콜레스테롤(mg/dl)	53.5	53
중성지방(mg/dl)	171.5	139.3
최고혈압(mmHg)	121.8	126.3
최저혈압(mmHg)	77.5	84.7
혈당(mg/dl)	89.9	83.6
체중(kg)	72.6	71

2) 성적우수자 시상

- 가) 건강상담소 4회상담시 건강생활실천 동기부여를 위해 만보계지급(77명)
- 나) 프로그램 종료후 상담참가자 중 체중감량된 경우 또는 건강상담 10회이상 참가한경우인 36명에게 백화점 상품권 지급함



[사진 Ⅲ-5] 대사증후군프로그램 성적우수자 시상

라. 향후계획

- 1) 대사증후군 위험인자를 가진 근로자의 적극 참여 유도
- 2) 통합건강증진프로그램의 꾸준히 실시하여 대사증후군 진단율을 1%이상 낮춤

## 2. 건강동아리 운영-팀(부서)단위의 건강 동아리

### 가. 추진배경 및 목적

- 1) 직장은 집단의 특성이 개인의 생활방식을 지배하는 대표적인 공간으로 직장문화가 건강에 미치는 영향이 크므로 건강한 환경조성이 중요함
- 2) 의욕을 가진 근로자가 개인역량활용의 극대화를 통해 사내 건강환경 조성 및 캠페인등에 참가함으로써 건강리더의 모습으로 자체역량을 강화코자 함

### 나. 추진내용

- 1) 동아리 구성 : 팀(부서)단위로 5개 동아리 구성(7~8명씩)
- 2) 활동기간 : 09. 7 ~ 11월
- 3) 동아리운영
  - 가) 운영지원 : 중구보건소,가톨릭 보건대학원
  - 나) 팀(부서)별 건강동아리 구성

<표 III-3> 건강동아리별 활동방향

동아리명	인원	활동방향	수행과제
스텝스 (냉연1팀)	9	.실천하는 건강습관으로 업무효율성 늘리자 .증장기적 운동습관들이자	.주1회남산걷기 .팀원간 건강습관 체크해주기(마니 또 정하기)
릴렉스 (금융본부)	7	.풀어짐을 통한 전신균형 이루자 .신체활동을 통한 스트레스 경감하자	.주1회 요가활동 .한정거장 먼저내려 걷기
스태이핏 (냉연4팀)	7	.유산소운동을 통한 복부비만 감소 .계절별 자연 즐기기	.식사전 물1컵마시기 .매일 점심식사후 남산걷기
2080 (인사팀)	12	.건강활동을 통한 팀워크 배양 .사내 건강바이러스 전파	.술회식은 월1회만하기 .주1회 회사주변걷기
미르공방 (사내동호회)	8	.업무로 인한 스트레스 해소 .건강한 여가생활 모범바이러스 전파	.술자리 회식 대신 문화생활 즐기기 .월2회이상 창작활동 .창작활동작품판매 수익금으로 사 회공헌

다) 동아리 구성협의회 개최 : 동아리별 팀장,총무선발,활동계획서작성

<b>■ 건강동아리명 : 릴렉스</b> <b>■ 조직일자 : 2009. 7. 7.</b> <b>■ 건강활동 방향 :</b> ○ '풀어짐' 을 통한 전신 균형을 이루자 ○ 건강한 몸과 마음을 통해 아름다운 여성으로 새롭게 태어나자 ○ 신체적, 정신적 스트레스를 경감시키자 <b>■ 건강동아리 세부운영 계획(일정 및 활동내용)</b>  <b>【자체 건강활동 계획】</b> ○ 정기적인 모임을 통한 정보 공유 및 목표 설정 ○ 다양한 프로그램(스트레칭, 바디펌프)을 통해 건강 생활 습관 들이기 ○ 체중감량 목표 달성하기 (모니터링 해주기)  <b>【수행과제 실천 계획 - 절주, 영양, 운동】</b> ○ 점심시간 활용하여 회사 주변(남산) 워킹코스 걸기 (또는 층계 오르기) ○ 아침식사하기 (하루 식사 거르지 않기) ○ 근무시간중 간식 안하기 ○ 탄수화물 섭취 줄이고, 단백질 섭취하기 (우유, 계란, 콩, 두부 등) ○ 2주일에 한번 노래방가서 스트레스 풀기
--

[사진 III-6] 건강동아리 활동계획서(동아리별)

라) 건강증진활동을 실천하고 월 활동보고서 제출

<b>■ 건강동아리명 : 스테이 피트 (STAY FIT!)</b>			
<b>월 일</b>	<b>시 간</b>	<b>장 소</b>	<b>주 제</b>
9월 약 13여회	점심시간	남산	점심 식사 후 남산 등산 팀→본부 건강바미러스 확산
<b>참석자( 7명)</b>			
정승길, 김찬우, 임동성, 김기주, 서형주, 박건영, 이준영			
<b>활동 내용 및 결과 요약</b>			
점심 식사후 꾸준히 남산 등산을 하고 있습니다. 9월 19일에는 병연 1팀의 STEPS 등 병연 본부 전체가 연합하여 용문산 등산을 다녀 왔습니다. 지원금은 구성원들의 정신 건강을 위해 마음의 양식을 쌓는 도서 구입에 사용할 예정입니다.			
			

[사진 III-7] 건강동아리 활동보고서

마)동아리활동지원

- 동아리별 활동비 지원 : 월 10만원씩 5개월간
- 전문강사를 활용한 분야별 교육지원



[사진 III-8] 건강동아리 활동

다. 추진성과

- 1) 정성평가 : 회식이 즐겁다. 팀웍이 좋아졌다. 다른부서에서 부러워한다
- 2) 건강개선효과 : 건강동아리 활동에 참여한 5개팀 모두 건강목표 달성

<표 III-4> 건강동아리 활동 전후 비교

동아리명	팀인원 (명)	목표	내용	평가도구	측정결과		
						전	후
미르공방 (사내동호회)	8	스트레스낮춤	창작활동을 통한 스트레스해소	사회심리적 스트레스 점수	-	16.2점	15.5점
스텝스 (년연4팀)	9	혈중중성지방 낮춤 163→150mg/dℓ	운동활동을 통한 업무효율증진	혈액검사	-	163mg/dℓ	95.4mg/dℓ
릴렉스 (금융본부)	7	유연성증가 (허리,팔)	요가활동 통한 전신균형유지	허리 앞으로 구부리기	허리	2.8cm	4cm
				등에서 양손잡기	팔(좌)	-2.3cm	0.8cm
					팔(우)	0cm	2.3cm
2080 (인사팀)	12	공복혈당 낮춤 102→95mg/dℓ	건강활동 통한 팀적배양 (운동회식)	혈액검사	-	102mg/dℓ	95.6mg/dℓ
스테이핏 (년연4팀)	7	체지방률 낮춤 18.7→15%	남산걷기,계단걷기 등 유산소운동을 통한 체지방감소	체성분검사	-	18.70%	13.40%

## 라. 향후계획

- 1) 지속적인 건강동아리 활동을 위한 건강증진프로그램 운영으로 대사증후군 예방
- 2) 대사증후군의 효과적인 예방을 위해 건강위험인자를 많이 가진 팀을 선정하여 건강동아리활동 유도

## 3. 건기환경조성

### 가. 추진배경 및 목적

- 1) 근무시간이 길어 운동할 시간을 내기 어려움
- 2) 일상생활 속에서 손쉽고 규칙적인 운동인 걷기를 통해 건강을 유지할 수 있도록 환경 조성

### 나. 추진내용

#### 1) 건강계단조성

- ① 출.퇴근시, 근무중이동시에 계단이동하도록 홍보
- ② 계단을 걷기 좋은 환경으로 개선
  - . 일부 계단에 건강문구부착 ('08. 12월)
  - . 건물 전체를 건강계단으로 바꿈('11. 1월)

<일부 계단 건강문구부착한 모습>

<건물전체 건강계단으로 바꾼모습>



[사진 III-9] 건강계단으로 변화

- 2) 하루30분걷기권장: 출퇴근시 한 정거장 미리 내려서 걷도록 유도

<표 III-5> 회사인근 전철역에서 회사까지의 거리

인근 역	거리	소요시간	칼로리 소모량	출, 퇴근시 체중감소량(월)
시청역	1.08km	15분	75kcal	0.5kg
명동역	1.21km	17분	85kcal	0.5kg
숙대입구역	1.49km	20분	100kcal	0.6kg
충무로역	2.00km	26분	130kcal	0.85kg
남영역	2.01km	26분	130kcal	0.85kg

3) 회사주변 걷기코스 개발

- 가) 회사인근에 위치한 남산을 이용하여 걷기코스개발하여 점심시간을 이용한 걷기 유도
- 나) 워킹맵 홍보 : 패널 건강관리실 게시, 리플렛 배부, 전자게시판 게시



[그림 III-2] 회사주변 워킹맵

#### 다. 추진성과

- 1) 짜투리 시간을 활용한 걷기 실천
- 2) 건강동아리 활동시 건강계단, 회사주변 워킹맵 활용
- 3) 걷는 분위기 확산에 기여

### 4. 스트레스조사

#### 가. 추진배경 및 목적

- 1) 영업목표 상향조정으로 직무요구도등 직무스트레스 요인 증가
- 2) 급변하는 영업환경변화와 회사 M&A 등 대내외적인 불안정한 환경에 노출되어 불안감 상승

#### 나. 추진내용

- 1) 직무스트레스 설문조사
  - 가) 설문조사 인원 : 589명(전체의 70.5%)
  - 나) 설문조사도구
    - ① 한국형 직무스트레스 측정도구-단축형
    - ② 사회심리적스트레스지수 측정도구(PWI-SF)

#### 다) 조사결과

- ① 직무스트레스 : 남녀 모두 직무스트레스총점은 낮은 수준으로 나타났으나, 남자직원의 직무요구도는 매우 높은 수준으로 나타남

<표 III-6> 직무스트레스 조사결과

항목	성별	평가	결과의 의미	회사평균	참고치(전국근로자 평균)			
					매우 낮은점수	낮은점수	높은점수	매우 높은점수
직무요구	남	매우높음	직무요구도가 매우 높음	58.4	41.60이하	41.7-50.0	50.1-58.3	58.4 이상
	여	낮음	직무요구도가 낮음	54.5	50.0 이하	50.1-58.3	58.4-66.6	66.7 이상
직무자율	남	낮음	직무자율성이 높음	42.1	41.6 이하	41.7-50.0	50.1-66.6	66.7 이상
	여	낮음	직무자율성이 높음	54.7	50.00이하	50.1-58.3	58.4-66.6	66.7 이상
관계갈등	남	높음	관계갈등이 높음	40.8	-	33.3 이하	33.4-44.4	44.5 이상
	여	높음	관계갈등이 높음	44.1	-	33.3 이하	33.4-44.4	44.5 이상
직무불안정	남	낮음	직업불안정이 낮음	45.2	33.3 이하	33.4-50.0	50.1-66.6	66.7 이상
	여	높음	직업불안정이 높음	45.3	-	33.30이하	33.4-50.0	50.1 이상
조직체계	남	낮음	조직이체계적임	45.2	41.6 이하	41.7-50.0	50.1-66.6	66.7 이상
	여	높음	조직이체계적이지 않음	54.6	41.6 이하	41.7-50.0	50.1-66.6	66.7 이상
보상부적절	남	낮음	보상체계가 부적절하지 않음	43.1	33.3 이하	33.4-55.5	55.6-66.6	66.7 이상
	여	낮음	보상체계가 부적절하지 않음	54.3	44.4 이하	44.5-55.5	55.6-66.6	66.7 이상
직장문화	남	낮음	직장문화가 스트레스 요인이 아님	37.4	33.30이하	33.4-41.6	41.7-50.0	50.1 이상
	여	높음	직장문화가 스트레스 요인임	46.5	33.30이하	33.4-41.6	41.7-50.0	50.1 이상
총점	남	낮음	직무스트레스가 낮음	44.6	42.40이하	42.5-48.4	48.5-54.7	54.8 이상
	여	높음	직무스트레스가 높음	51	44.40이하	44.5-50.0	50.1-55.6	55.7 이상

② 사회심리적 스트레스 : 사회심리적 스트레스수준을 환산점수에 따라 건강군, 잠재군, 고위험군으로 분류하였으며, 성별로 살펴보면 고위험군이 여자에서 44.4%로 남자 21.1%에 비해 높게 나옴

<표 III-7> 사회심리적스트레스 조사결과

구분	계	건강군(0~8점)		잠재군(9~26점)		고위험군(27점 이상)		
		명	%	명	%	명	%	
계	589	19	3.2	414	70.3	156	26.5	
성별	남	454	16	3.5	342	75.3	96	21.1
	여	135	3	2.2	72	53.3	60	44.4

- 2) 전사산행(년/1회) : 산행을 통해 임직원이 한가족이라는 의식을 가지고 동료애를 돈독히 함



[사진 III-10] 전사산행

- 3) 한마음 한가족 체육행사(년/1회)



[사진 III-11] 체육행사

- 4) 임직원 모두가 하나되는 문화공연 : 국립오페라단 오페라'라보엠'관람,  
뮤지컬 '나쁜녀석들'관람



[사진 III-12] 문화공연관람

5) 동호회활동 활성화  
가) 동호회현황

동호회명	가입인원 (명)	주요활동
큰지붕가족들 (사회봉사)	22	월2회 봉사활동(서울시립 소년의 집)
대우로얄즈 (축구)	38	.월2회 정기 경기 .분기1회 거래업체들과 친선경기 .국가대표 경기 관람 .축구 강사 초빙하여 기술 습득 및 조직력 향상
Club Baseball (야구)	36	월2회이상 게임
릴렉스(요가)	30	주1회 요가강습
HOMO-TENNISCUS (테니스)	39	매주 토요일 강습
대우산악회 (등산)	46	.매월3째주 토요일 정기산행 .암벽교육 및 대회 참가 .말아톤 연습 및 대회 참가 .오지탐방 및 캠프 .자연보호봉사활동
대우트레이더스 (농구)	24	.매주수요일 정기운동 .직장인 농구대회참가
미르공방 (공예작품)	29	.3개월 1작품 .아름다운가게 작품기증
지음(음악)	32	.월 2회 연주 .년 2회 발표회

나) 활동내역 : 현재 9개의 동호인회에 296명이 가입하여 활동중이며 취미 활동의 범위를 뛰어넘어 사회봉사활동, 자연보호활동등을 병행하고 있음

## 6) 사회공헌활동

### ▣ 1사1촌 자매결연

- 경남 고성군 하일면 참다래 마을과 1사1촌 자매결연 체결('07.11.16)
- 참다래 마을 특산물 판로개척 지원 및 농번기 봉사활동
  - 봉사: 명절 선물용 상품 활용
  - 마산백화점: 식품관내 1사1촌 마을 특선포장 운영 중



### ▣ 아름다운 토요일

- 임직원이 기부한 물품들을 아름다운 재단에 기부하여, 손질과 검증과정을 거쳐 새로운 상품으로 재탄생하게 됨.
- '04년 양재점 시작으로 '09년 12월까지 총12회에 걸쳐 진행, 수익금 전액은 불우이웃돕기에 사용



### ▣ 헌혈 및 재해구호 활동

- '04년부터 매년1회 헌혈 봉사
- 모로코, 이란 지진, 남아시아 지진해일 등 구호물자전달 및 북한 수해이주민 지원
- 태안 유류 유출사고 지역인 파도리 해수욕장 일대에 대한 방제작업 봉사활동('08.3.22, 임직원 256명)
- 태안군청 위문품(720만원 상당) 전달



### ▣ 큰 지붕 사람들

- 2004년 8월 사회봉사활동 동호인회로 발족
- 월 2회, 소년의 집, 누리사랑복지센터 등을 대상으로 영역별 자원봉사 실시 (교육,급식,청소 등)



### ▣ 이주노동자 다문화 가정 지원

- 2007년 동역지원센터 사업지원금 기탁협약식 체결(2억원)
- 안산시 이주민동역지원센터 개소 지원
  - .. '08. 4분기 상담실적 12,069건(전화 9,197건, 내방 2,872건)
  - .. '09. 운영 지원금 1억 9000만원 전달
- 2009년 10월 다문화가정 영유아 보육센터 개소



[사진 III-13] 사회공헌활동

## 다. 추진성과

- 1) 임직원이 한자리에서 모여 단합된 모습으로 행사에 참여하여 스트레스를 해소하는 계기가 됨

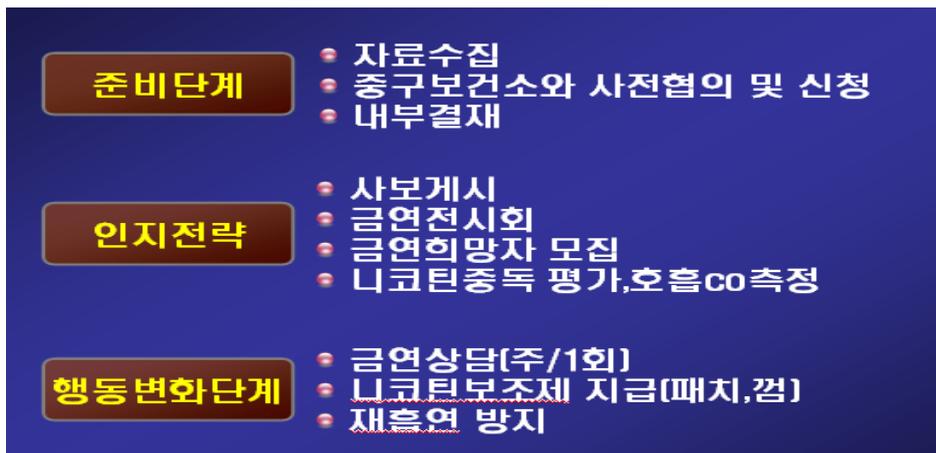
- 2) 경직된 사무실 분위기에서 벗어나 맘 흘리는 건전한 여가생활 욕구 충족됨
- 3) 사회봉사활동을 통해 나눔과 실천의 문화를 전파

## 5. 금연프로그램 운영

### 가. 추진배경 및 목적

- 1) 경영진의 적극적인 금연지원
- 2) 남자직원 흡연율 높음(04년 53.4%)
- 3) 국민 건강증진 활동 동참

### 나. 금연사업추진체계



### 다. 추진내용

#### 1) 금연클리닉 운영

구분	05년	08년	09년	10년	11년
운영기간	9.26~12.23	1.29~4.22	4.27~7.12	1.3~3.31	1.1~12.31
참가자(명)	36	39	22	84	91
지원사항	.호흡co측정 .금연보조제 지원(니코틴패치,니코틴껌) .금연상담			.호흡co측정 .금연보조제지원 (니코틴패치,금연약물) .금연상담 .금연교육	



4) 호흡CO측정 및 니코틴보조제 지급

5) 금연게시판 운영

제목	작성부서	작성자
"암과 흡연은 친구" 100만명 조사서 확인	기획,인사팀	김영남
비만·체중조절·다이어트-담배를 피우면 살이 빠진다던데..	기획,인사팀	김영남
비만, 흡연 다음으로 미국인 위협	기획,인사팀	김영남
성인 남성 조기 사망 넷중 한명은 담배탓	기획,인사팀	김영남
흡연의 긍정적인 면과 부정적인 면을 재보기	기획,인사팀	김영남
담배를 피우는 이유	기획,인사팀	김영남
폐암과 흡연에 관한 5가지 질문	기획,인사팀	김영남
중년男, 담배 못 끊으면 체소라도 많이	기획,인사팀	김영남
부모 금연시기 빠른수록 좋아..	기획,인사팀	김영남
동시 음주,흡연은 복부비만도 3.3%가량 높아	기획,인사팀	김영남
아직도 피우세요..	기획,인사팀	김영남
골다공증, 여성 전용 아니다	기획,인사팀	김영남
직장인 복부비만 예방 10계명	기획,인사팀	김영남

[그림 III-4] 금연게시판

라. 추진성과

- 1) 꾸준한 프로그램 운영으로 흡연을 감소

<표 III-8> 연도별 흡연을 변화(금연프로그램 운영결과)

구분	04년	07년	10년	11년
흡연율(남)	53.4	52.2	49.1	19.6

마. 향후계획

- 1) 조직문화 혁신차원에서 금연활동 강화
- 2) 금연프로그램 연중 상시 운영

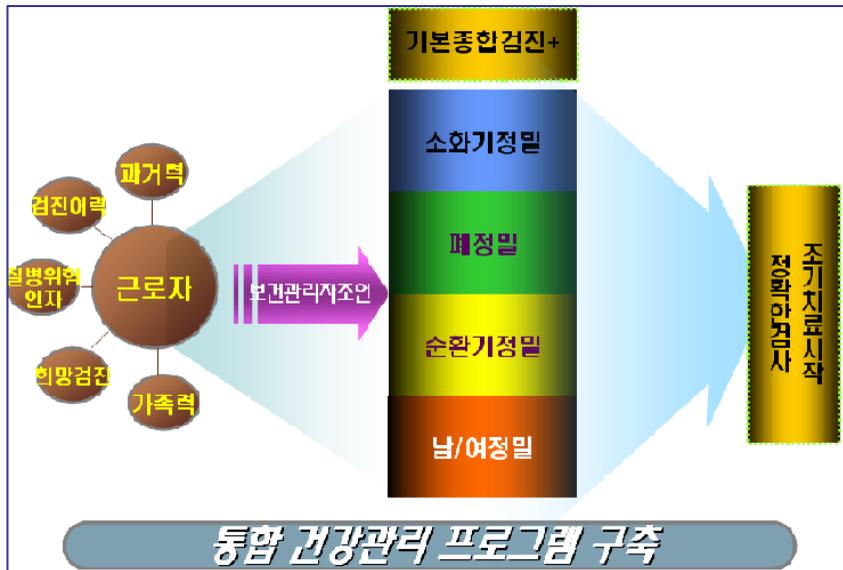
6. 개인의 건강특성에 맞는 맞춤형 건강검진실시

가. 추진배경 및 목적

- 1) 업종특성상 직원의 건강이 회사의 자산 : 건강관리의 중요성 부각

- 2) 직원 개개인의 건강위험인자에 따른 정확한 건강진단 필요
- 3) 개인 검진기록을 통합관리하여 지속적이고 체계적인 사후관리로 직원 건강보호

#### 나. 추진체계



[그림 Ⅲ-5] 맞춤형 건강진단 추진체계

#### 다. 추진내용

- 1) 맞춤형 건강진단 실시
  - 가) 개별상담을 통해 개인에게 꼭 필요한 검사만 하도록 맞춤설계
  - 나) 질병 조기 발견 및 조기치료로 업무손실 줄임
  - 다) 유소견자 사후관리체계 확립

2) 유소견자 사후관리 지침

<표 III-9> 유소견자 관리지침

검사항목	기준수치		경과관찰기간	진료의뢰기준
혈압 (mmHg)	140/90 이상	위험인자0	.12개월관찰 .2개월/1회혈압측정	150/95이상
		위험인자1~2	.3~6개월 관찰 .1개월/1회혈압측정	140/90이상
		위험인자3개이상	-	140/90이상
총콜레스테롤 (mg/dl)	240이상		3개월 관찰	2개 이상 해당 될때
중성지방 (mg/dl)	200이상		3개월 관찰	
HDL콜레스테롤 (mg/dl)	40이하		3개월 관찰	
LDL콜레스테롤 (mg/dl)	160이상		3개월 관찰	
Hb(mg/dl)	.남 12.0 미만 .여 10.0 미만		-	.남 12.0 미만 .여 10.0 미만
혈당 (mg/dl)	공복 126이상		2개월/1회	140이상
	식후 180이상		2개월/1회	200이상
GOT/G P T (IU/l)	40이상	-	3개월/1회	80이상
		b형간염보유	-	40이상
BMI	30이상		3개월마다 체성분검사	-
기타질환			검진의사의 의학적 소견에 따름	

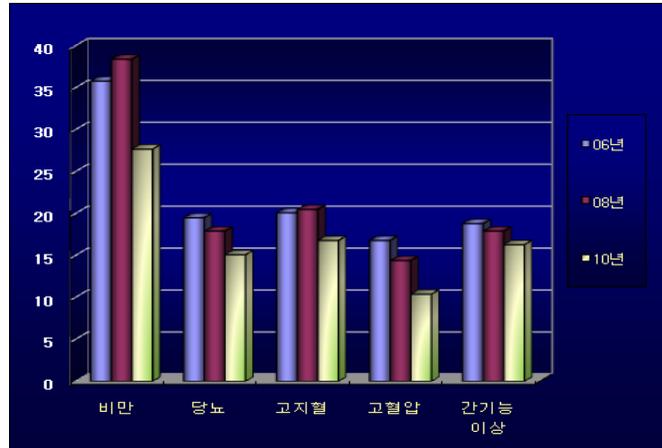
3) 유소견자 의뢰시스템 구축

- 가) 건강검진시 발견된 유소견자 협력기관에 의뢰
- 나) 신속한 진료 및 추적관찰 용이
- 다) 사후관리에 소요되는 의료비지원

## 라. 추진성과

- 1) 검진 만족도 높음 : 10년 업무개선 제안시 검진관련불만사항 0건
- 2) 유소견 판정율 감소

<표 III-10> 검진연도별 유소견율



## 마. 향후계획

- 1) 지속적인 사후관리로 유소율 낮춤

## 7. 여성근로자 건강교육

### 가. 추진배경

- 1) 건강교육을 통한 여성건강증진 인식변화 및 건강환경을 조성하고 사업장 여성과 가족 삶의 질을 향상시키기위함

### 나. 추진내용

- 1) 강 사 : 유순애(서울대학교병원 부인과병동 근무)
- 2) 참석인원 : 32명
- 3) 교육지원 : 인구보건복지협회
- 4) 교육내용 : 여성질병의 예방과 관리

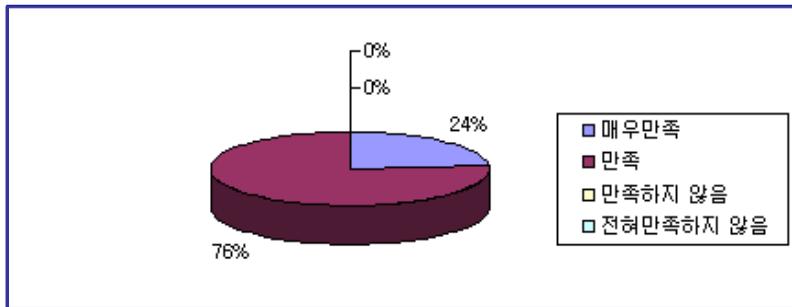


[사진 III-16] 여성질병의 예방과 관리 건강강좌

다. 추진성과

1) 교육내용에 대한 만족도 : 교육참가자 전원이 만족하는 것으로 평가됨

<표 III-11> 여성질병 예방과 관리-교육내용 만족도조사

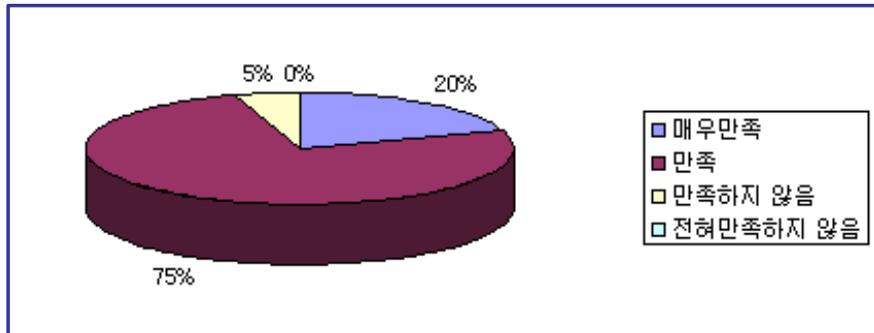


2) 교육시간에 대한 만족도

가) 교육참가자의 95%가 교육시간이 적당하다고 답변함

나) 교육참가자가 적당하다고 생각하는 교육시간은 75%가 1~2시간이라고 답변함

<표 III-12> 여성질병 예방과 관리-교육시간 만족도조사



라. 향후계획

- 1) 강의 만족도 평가에서 스트레스관리에 대한 교육 요구도가 높으므로 추후에는 요구도를 반영한 교육 실시가 필요함

8. 정밀체력측정 실시

가. 추진배경 및 목적

- 1) 개개인의 체력을 평가하여 맞춤형 운동프로그램을 제시함으로써 운동실천 동기부여
- 2) 운동실천율이 낮으므로 인해 기초체력이 저하되어 질병발생 위험성있음

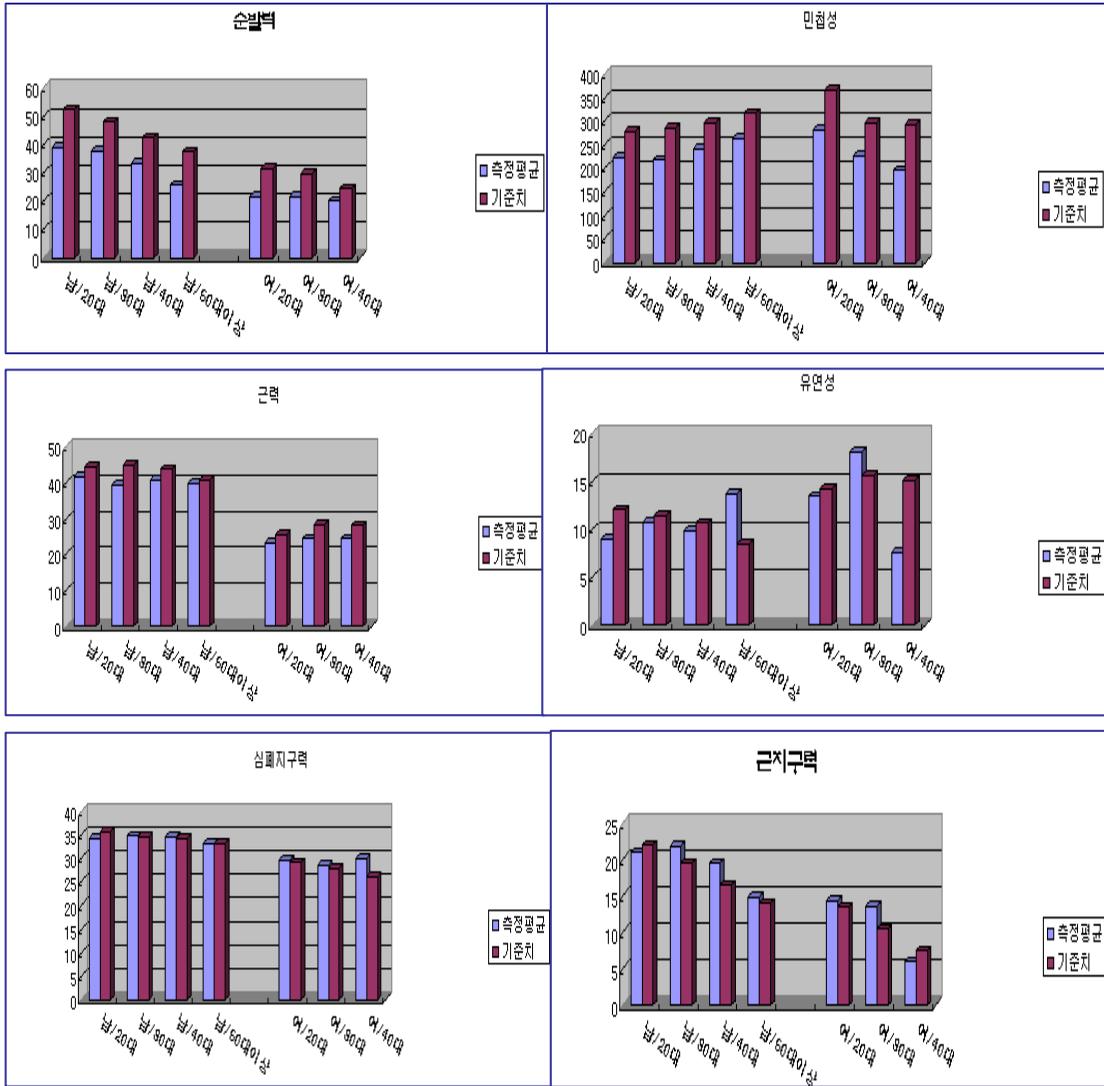
나. 추진내용

연도	01년	06년
측정기간	3.26~4.26	8.17~29
측정인원	262명(26%)	170명(26.8%)
측정항목	심폐지구력,순발력,유연성,근지구력,근력등	
측정지원	한국산업안전보건공단	

다. 추진성과

- 1) 건강체력요소인 심폐지구력,근력,근지구력,유연성은 대부분 높은 것으로 측정됨
- 2) 운동기술체력인 민첩성,순발력은 기준치보다 낮게 측정됨
- 3) 신체나이와 건강나이의 차에 따라 체력우수.열등자 선정하여 포상 및 격려 (만보계, 혈압계)

<표 III-13> 정밀체력측정 결과



라. 향후계획

- 1) 정기적인 측정으로 체력변화 비교
- 2) 대사증후군관리프로그램과 연계하여 정밀 운동 처방

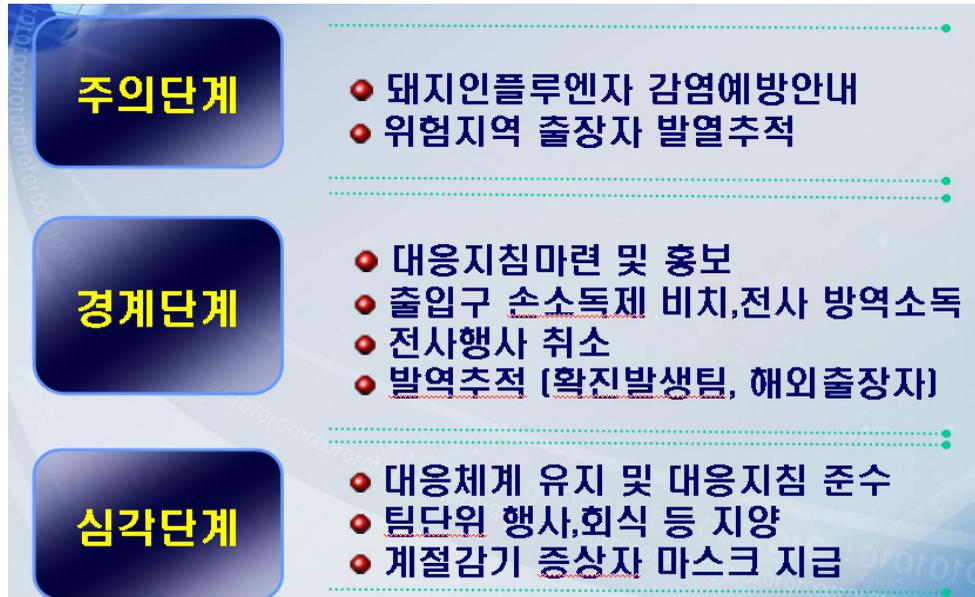
9. 신종인플루엔자 예방활동

가. 추진배경 및 목적

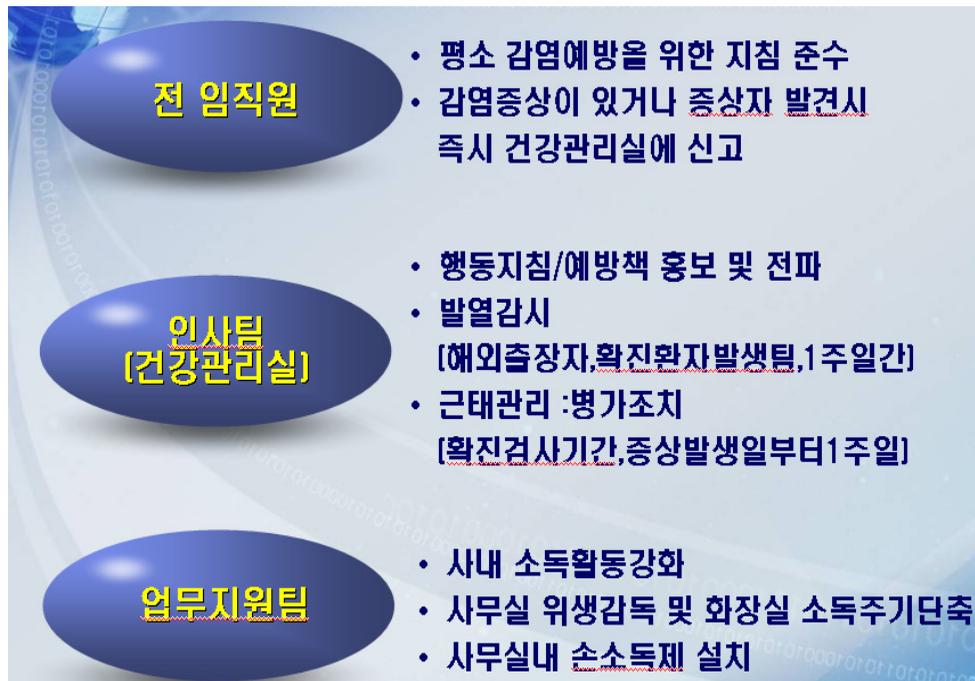
전염병의 사내 감염을 조기에 차단하여 업무적 손실을 최소화

## 나. 추진내용

### 1) 국가전염병 위기단계별 본사의 대처



### 2) 대응체계



### 3) 예방활동



\*사보게시

\*세면대에 올바른손씻기 게시

\* 예방홍보팝업



\*팀별 살균소독제 지급

\*손소독제 비치

\*전사방역

[사진 III-17] 신종인플루엔자예방활동

### 4) 예방접종

- 가) 접종일시 : 10. 2. 5 ~19
- 나) 접종방법 : 회사인근병원 지정하여 방문 접종
- 다) 접종인원 : 164명(21.5%)
- 라) 접 종 비 : 회사부담

#### 다. 추진성과

- 1) 대응지침 마련하여 확진환자 발생시 신속히 대처함
- 2) 사내 방역활동 강화와 위생용품 확보로 임직원 불안감 해소에 기여

## IV. 추진상의 문제점

- 1. 건강증진에 대한 인식이 사업장 자체적으로 향상되기 쉽지 않으므로 지역사회 자원의 공동 활용이 필요하나 활용 가능한 지역사회 자원이 제한적이어서 사업 추진에 어려움.

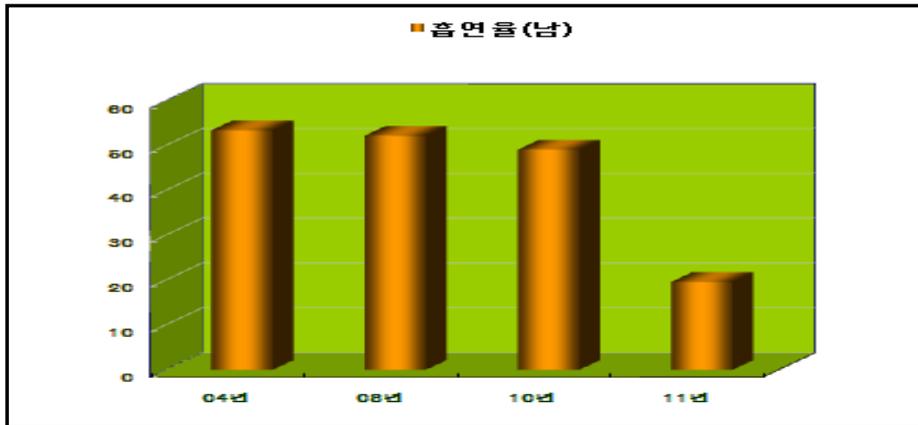
2. 건강증진프로그램 실시에 대한 요구도는 높으나 스스로 생활습관을 개선하려고 하는 노력이 부족하였다. 특히 가장 문제되는 부문이 음주로 인한 식습관의 개선이 안되는 부분이었는데 음주문화가 관대하고, 회식.접대문화를 바꾸려는 의지가 부족.
3. 건강증진프로그램 운영으로 인해 개선된 건강지표가 지속적으로 유지되지 않았다. 프로그램 종료후에도 개선된 생활습관을 유지시킬 수 있는 지역사회 자원개발이 필요.
- 4 개선된 건강지표가 업무생산성 향상에 얼마나 기여를 했는지 증명할 수 있는 측정도구가 없어 추후 건강증진프로그램 추진시 사업주를 설득하는데 어려움.

## V. 활동성과 및 효과분석

### 1. 금연운동으로 흡연율 감소

<표 V-1> 연도별 흡연율 추이

(단위:%)

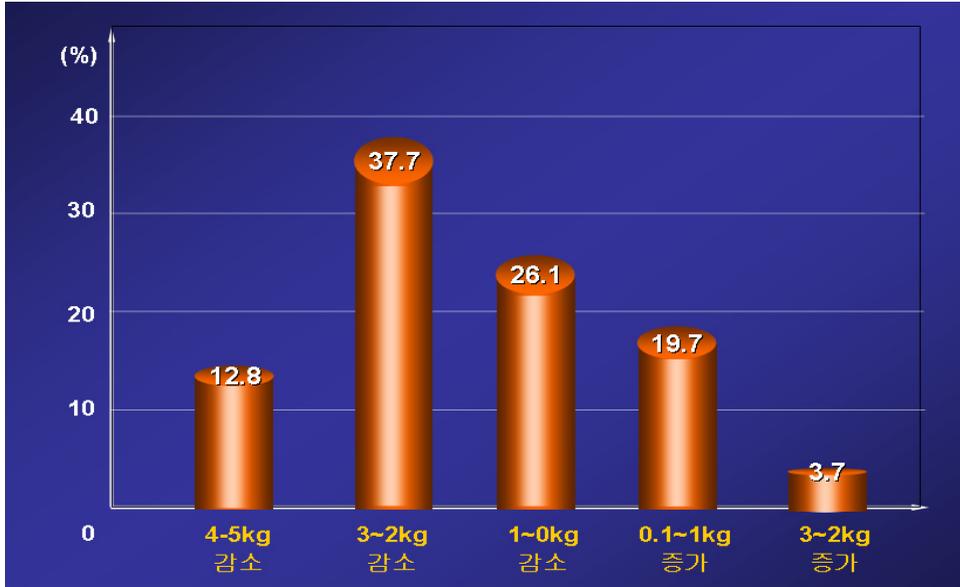


### 2. 대사증후군관리 프로그램 실시후 체중감소

가. 참가자의 75%가 체중감소

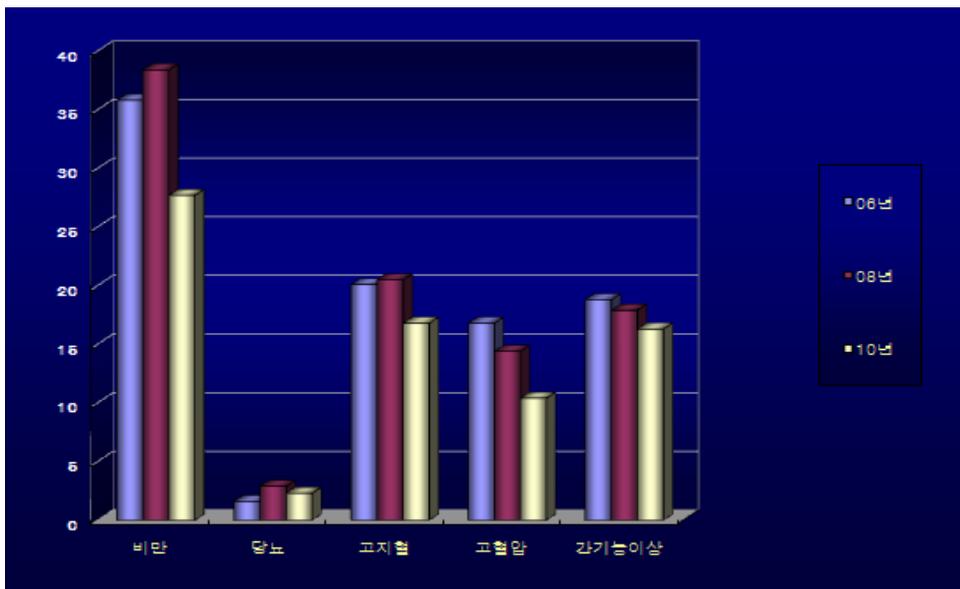
<표 V-2> 대사증후군관리프로그램 참가자의 체중감소율

(단위:%)



나. 검진후 꾸준한 사후관리로 유소견을 감소하고 있으며 대사증후군 관리를 시작한 이후부터는 비만판정율이 의미있게 감소되었음

<표 V-3> 연도별 유소견율



## VI. 향후 추진계획 및 기대효과

1. 통합 건강증진프로그램을 활성화하여 맞춤형 건강증진프로그램으로 실시하고, 건강진단의 맞춤형설계를 세밀화하여 건강위험인자를 줄이고 질병을 조기 발견하여 생산성 향상에 기여
2. 스트레스측정에서 직무로 인한 스트레스원인이 낮은 것으로 측정되었으나 스트레스관리프로그램에 대한 요구도가 높으므로 EAP프로그램 도입을 적극 검토하여 직원 정신건강 수준을 높임
3. 걷기를 장려하기 위해 마련된 건강계단, 회사주변위킹맵등의 활용도를 증대시키기 위한 다양한 캠페인 실시하여 건강한 직장 만들기를 위한 자체역량 강화시킴
4. 글로벌 기업으로서 전임직원의 25%가 해외파견 근무중으로, 해외파견중에도 지속적으로 건강증진 활동을 할 수 있는 체계 확립

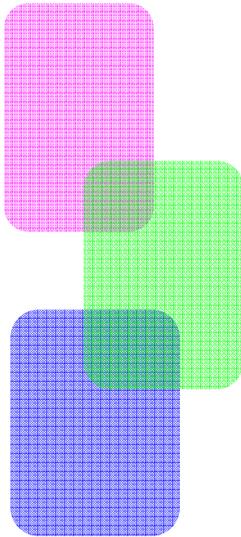


## 4. 노·사·협력회사가 함께하는 건강한 일터 만들기

금호충무마리나리조트



# 노·사·협력회사가 함께하는 건강한 일터 만들기



KUMHO RESORT



## Contents

I	회사 소개	-----	153
II	추진목적 및 체계	-----	158
III	운영 및 활동내용	-----	163
IV	추진상의 문제점	-----	195
V	활동성과 및 효과분석	-----	196
VI	향후추진계획 및 기대효과	-----	200



“건강한 일터 만들기”



## I -1. 회사 소개

### 아름다운 추억, 행복메이커 금호리조트

금호리조트는 리조트사업에 뿌리를 두고 테마파크 및 골프장, 호텔사업등의 날개를 펴 세계로 뻗어가고 있는 종합레저기업입니다.

#### 일반현황

사 업 장 명	금호충무마리나리조트	
소 재 지	경남 통영시 도남동 645번지	
직 원 수	73 명(협력회사 2개 업체 42명 / 포함시 115명)	
요 트 개 장 일	1994년 7월	
콘 도 개 장 일	1995년 4월	
객 실 가 동 율	76.1%	
객 실 수	272실	

#### 시설물 현황

구 분	콘도미니엄	클럽하우스	스포츠센터
대지면적	14,294 m <sup>2</sup>	11,366 m <sup>2</sup>	10,014 m <sup>2</sup>
연면적	28,871 m <sup>2</sup>	2,141 m <sup>2</sup>	7,436 m <sup>2</sup>
건물현황	지하1,지상15	지하1,지상 3	지하1,지상 3
현황			

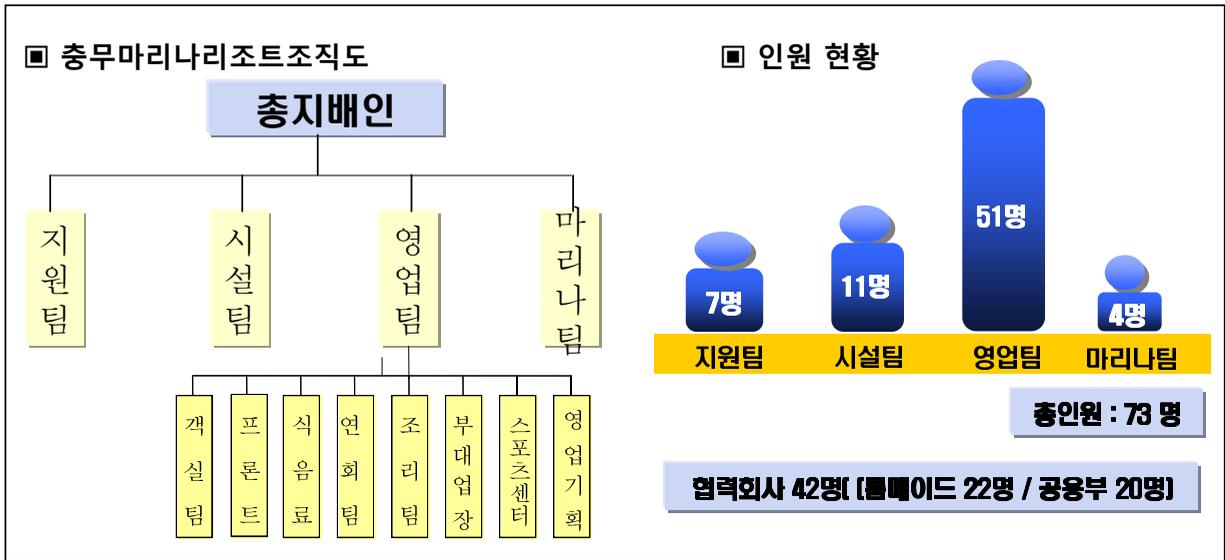
“건강한 일터 만들기”

# I -1. 회사 소개

## 아름다운 추억, 행복메이커 금호리조트

금호리조트는 리조트사업에 뿌리를 두고 테마파크 및 골프장, 호텔사업등의 날개를 펴 세계로 뻗어가고 있는 종합레저기업입니다.

### 조직현황



### 업무 Process

업 무 순 서	1	2	3	4	5
업무도시기호	▽	◇	○	○	◇
업 무 명 칭	예약신청	객실정비	객실 CHECK-IN	부대업장 이용	객실 CHECK-OUT
활 동 모 습					
업 무 설 명	본사 영업팀 처리	고객 방문전 정비	고객 방문시 객실 배정	리조트내 부대업장 자유 이용	고객 퇴실시 요금 정산

“건강한 일터 만들기”

## I -2. 환경안전보건방침

### ○ 안전보건 방침 제,개정 연혁

구분	일자	목 적	비 고
제정	2009. 01	▶ 근로자 건강증진운동의 기반 마련	▶ 환경안전 방침 수립
개정	2010. 03	▶ 건강증진 활성화 운동 사업필요	▶ 노, 사 합의사항

### ○ 환경안전 방침

**금호리조트 환경안전경영**

**01** 환경안전 비전

자연과 인간의 "아름다운 만남" 을 창조하는 기업

**02** 금호리조트 환경안전 방침

금호리조트 주식회사는 종합 레저회사로서 이와 같은 조직의 활동 및 서비스로 인해 자연환경에 끼치는 영향 및 근로자들의 환경안전에 미치는 영향을 최소화하기 위하여 관계법령이 정하는 규정에 의해 환경오염예방 및 안전관리 제도를 운영하며, 조직내부 및 이해당사자들의 요구에 부응하는 환경안전방침을 수립하여 예방적 환경보호 및 안전문화 정착을 위한 지속적인 환경안전 활동을 다음과 같이 이행한다.

1. 오염물질의 발생원 감소를 통한 자연환경 보호와 근로자의 안전과 건강보호 및 설비로 인한 안전사고 예방을 기업경영의 최우선 목표로 삼는다.
2. 환경안전규정을 준수하며 이익창출에 앞서 안전확보를 우선으로 하며 모든 업무 규정의 제정 및 의사 결정시 시설의 안전 확보를 우선으로 한다.
3. 근로자 및 고객의 안전을 위해 환경안전부분의 투자를 우선으로 수립하여 시행한다.
4. 환경안전사고 Zero화를 목표로 수립하여 시행한다.
5. 유해, 위험지역의 작업환경 개선으로 산업재해를 근원적으로 제거하여 건강하고 명량한 직장을 만든다.
6. 환경안전개선을 위하여 적절한 자원을 제공하고, 교육훈련을 통하여 전 임직원의 능동적 참여를 도모한다.
7. 환경영향과 위험성을 최소화하고 개선하기 위한 목표와 실천계획을 수립하고 확인에 기간으로서 지속적인 혁신활동을 전개한다.

그리고 환경안전방침 및 목적의 투명성을 보장 받기 위하여, 대중에 알 수 있도록 게시 또는 매체를 통하여 공포하고, 환경 안전 방침의 지속적인 향상과 효율적이고 원활하게 운영하기 위하여 환경안전관리에 대한 책임과 권한을 환경안전경영대리인에게 위임하여 전임직원은 자율적인 환경안전경영체계의 구축과 아울러 환경안전 목표 및 세부목표를 설정, 실행 유지하도록 하며, 주기적인 감사를 통하여 환경안전 방침/목표의 유효성, 적합성을 평가하는데 각자의 책임과 권한을 성실히 수행하여야 한다.



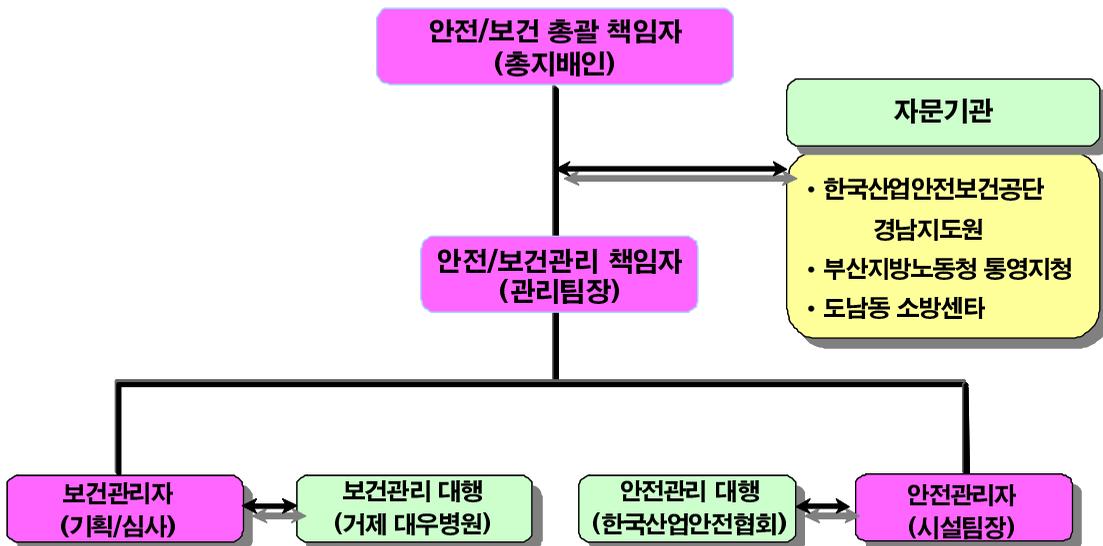
“건강한 일터 만들기”

### I -3. 안전보건조직

#### ○ 근로자 보건관리 운영의 역할분담

분야	수행사항	비고
운동지도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 근로자 정밀체력측정 (공단 경남지도원 지원)</li> <li>▶ 운동처방에 따른 개인별 운동프로그램 전개</li> <li>▶ 안전보건 의식고취 활동 전개</li> </ul>	운동처방사 인사/총무
보건지도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 종합 건강진단 및 유소견자 사후관리</li> <li>▶ 뇌,심혈관질환 발병위험도 평가</li> <li>▶ 근골격계질환 예방활동 및 보건교육</li> <li>▶ 금연운동 전개 (공단 경남지도원 지원)</li> </ul>	간호사 (대행기관) 위생사 (대행기관) 기획/심사
영양지도	▶ 고혈압 위험군 관리에 필요한 선택 식단체 운영	영양사, 자재/구매
심리상담	▶ 직무스트레스 평가결과에 따른 자체 프로그램, 맞춤형 프로그램 운영	공단 지원 기획/심사
작업환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 근골격계 예방활동</li> <li>▶ 작업환경개선</li> </ul>	간호사 (대행기관) 인사/총무

#### ○ 근로자 산업안전보건관리 운영 조직



“건강한 일터 만들기”

## I -4. 대외수상현황

- 2008.07 한국 표준협회 경상남도 품질분임조 경진대회 우수상 (충무마리나)
- 2008.09 한국 표준협회 전국품질분임조 경진대회 은상 수상 (충무마리나)
- 2008.11 대한민국안전대상 서비스부문 행정안전부장관상 수상 (충무마리나)
- 2009.04 제9회 남녀고용평등우수기업 노동부장관상 (충무마리나)
- 2009.07 한국표준협회 경상남도 품질분임조 경진대회 우수상 (충무마리나)
- 2009.09 한국표준협회 전국품질분임조 경진대회 동상수상 (충무마리나)
- 2010.06 무재해 5배 달성(충무마리나)  
노사문화 우수기업 선정
- 2011.06 고용노동부 장관상 수상 배출(충무마리나)



“건강한 일터 만들기”

## II-1. 추진배경 및 목적

### 1. 추진배경 및 목적

매년 증가하는 업무량과 고객의 기대치 상승으로 인한 직무스트레스 증가로 인해 잘못된 생활습관으로 건강을 해치는 사례가 증가하여 적극적인 건강증진을 통해 건강한 사업장을 만들어 삶의 질을 향상시키자고 함.

#### 가. 추진배경

##### 1) 업무량 증가 및 업무로 인한 직무스트레스 증가

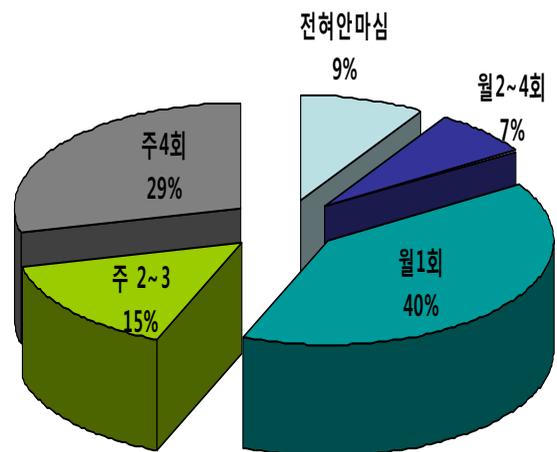
1995년 개장이후 매년 5%이상의 매출 증가세를 보이고 있어 직원들의 업무량은 지속적인 증가를 보이고 있음. 직원들의 평균 근무시간도 08년 8시간에서 2010년 11시간으로 크게 증가하였음

또한 고객의 서비스 기대치 증가에 따른 직무 스트레스가 계속적으로 증가하고 있으나 직원들의 대부분이 직무스트레스를 주로 음주, 흡연으로 해결하고 있는 것으로 나타남  
전체 직원의 44%가 주 2회 이상 음주하는 것으로 조사됨

직무 스트레스 해소 방법

항목	점유율
음주	41%
흡연	35%
컴퓨터	12%
영화	8%
운동	3%
기타	1%

직원 음주소비 주기



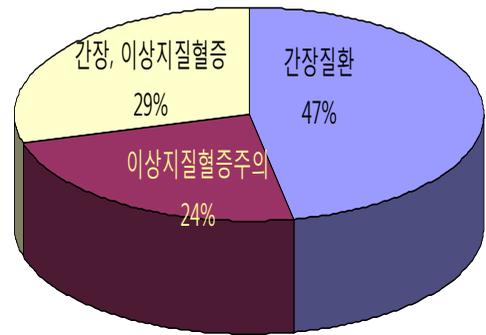
“건강한 일터 만들기”

## II-1. 추진배경 및 목적

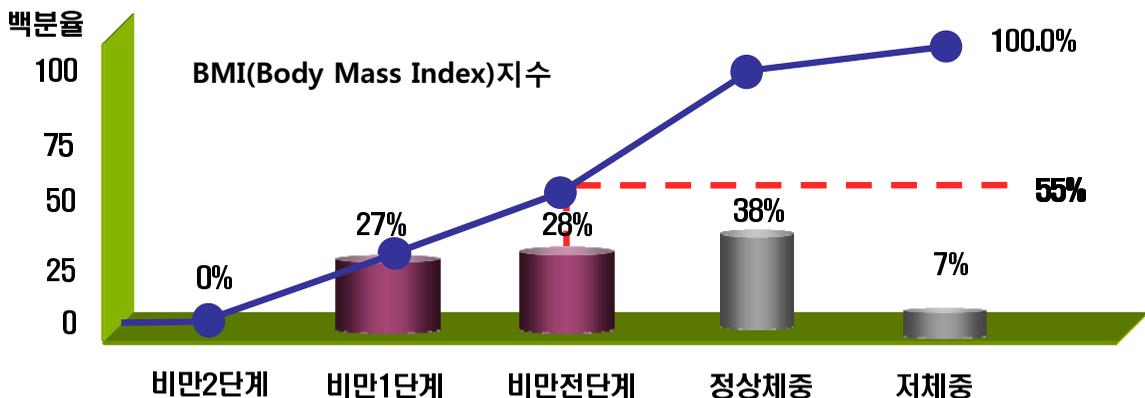
### 2) 질병 유소견자 증가

업무로 인한 직무 스트레스를 직원들의 대부분이 음주, 흡연으로 해결하고 있음.  
 이로 인해 질병 유소견자는 매년 증가하고 있으며, 2010년 건강검진 결과 전체 직원의 34%가 질병 유소견자인 것으로 나타남

질병 유소견자의 대부분이 음주로 인한 질병을 가지고 있음 (간장질환 소견자 48%)



또한 1주일에 30분이상 숨이 약간 차는 듯한 정도의 운동을 한번도 하지 않거나 1일 이내인 직원이 전체 91%이며 이로 인해 비만 전단계 이상 직원이 55%으로 운동부족이 심각한 수준으로 나타남



“건강한 일터 만들기”

## II-1. 추진배경 및 목적

### 3) 직무 만족도 저하

2010년 5월 한국표준협회에서 실시한 직원들의 직무만족도 조사 결과에서 전체 기업 평균 만족도 지수 79.2에 못미치는 78.9로 나타나

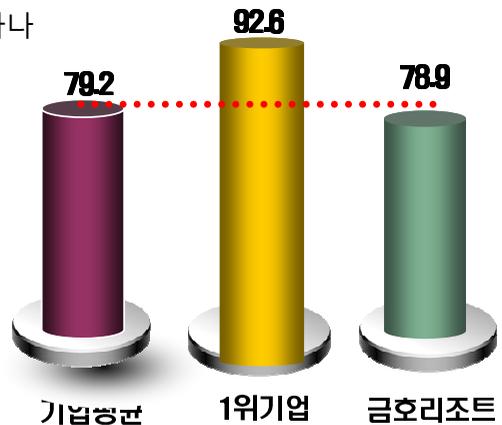
직원들의 직무만족도가 낮은 것으로 파악됨.

이는 1위 기업보다 무려 13.7포인트가 낮은

것으로 주요 원인은 환경요소와 보상요소인 것으로 나타남

직무 만족도 저하는 직원 이직률로 이어져

2009년 이직율이 크게 증가되었음.



### 4) 서비스 부문 재해율 증가

2010년 전체 재해자수중 서비스 부문 종사자의 재해자가 33.6%를 차지하고 있으며

이중 음식 및 숙박업종이 전체 22.8%를 차지하고 있음

음식 및 숙박업종의 경우 작업환경등 내부 요인으로 인해 근골격계 질환 및 기타 재해에 크게 노출되어 있는 상태임.

## 나. 추진목적

- 1) 신체적, 정신적으로 건강하고, 그 능력을 발휘할 수 있는 근무 여건 조성
- 2) 근로자의 건강장해 및 스트레스 요인 제거, 내부 고객의 만족도 향상
  - ▷ 내부 고객의 직무 스트레스 예방활동을 통한 근로자의 정신적 건강 증진
  - ▷ 내부 고객의 운동관련 동호회 활동을 통한 직무 만족도 증대
  - ▷ 근골격계 예방 자체 프로그램 개발 및 장애요소 제거
- 3) 협력업체 근로자도 포함하여 건강증진 상생협력 모델 구축

## II - 2. 건강지표 개선 모델구축

### 2. 건강지표 개선 모델 구축

구분		운동지도	보건지도	영양지도	심리상담
Plan	사업주의지	상	상	중	사업주 건의사항
	근로자참여	상	중	중	
	목표	▷ 능동적인 운동 참여	▷ 유소견자 감소 율 10%이상 ▷ 근골격계질환 발생 ZERO ▷ 뇌심발병위험도 감소율 5% 이상	▷ 식생활 개선	▷ 흡연자 감소율 10%이상 ▷ 직무만족도 향상
	추진인력	운동처방사 (공단지원) 간호사 (대우병원대행)	간호사 (대우병원 대행)	영양사 (대우병원)	금연 (자체/공단지원) 심리상담사 (외부/공단지원)
Do	수행인력 전문성	상 (교육이수)	대행	대행, 자체	외부지원
	수행내용	▷ 근로자 정밀 체력측정(공단) ▷ 운동프로그램 전개 ▷ 동호회활동을 통한운동 실시	▷ 뇌 심 혈 관 질 환 발 병 위험도 평가 ▷ 근골격계질환 예방 교육 및 활동	▷ 영양상담	▷ 금연운동전개 ▷ 절주교육 ▷ 직무스트레스 예방 교육 ▷ 여가활동 (1박 2일)
	추진상의 문제해결	Feed back(Do단계→Plan단계) ▷ 분기별 개최되는 산업안전보건위원회에서 문제점 도출 및 해결 ▷ 교육의 참여도 저조→외부전문가 초빙을 통한 참여율 향상			
Effect	평가지표	▷ 비만을 감소	▷ 유소견자 감소율 ▷ 요통재해발생율 ▷ 뇌심발병 ZERO	▷ 만족도 조사 결과	▷ 흡연자 감소율 ▷ 만족도 조사 결과
	평가방법	공단 평가	검진기관 및 내부평가	자체평가	자체 평가
	업무상 질병효과	상	상	상	상
	전파가능성	가능	가능	-	가능

※ 3점 (상.중.하)척도 적용 : ① 사업주의지 ② 근로자참여 ③ 전문성 ④ 업무상질병효과

“건강한 일터 만들기”

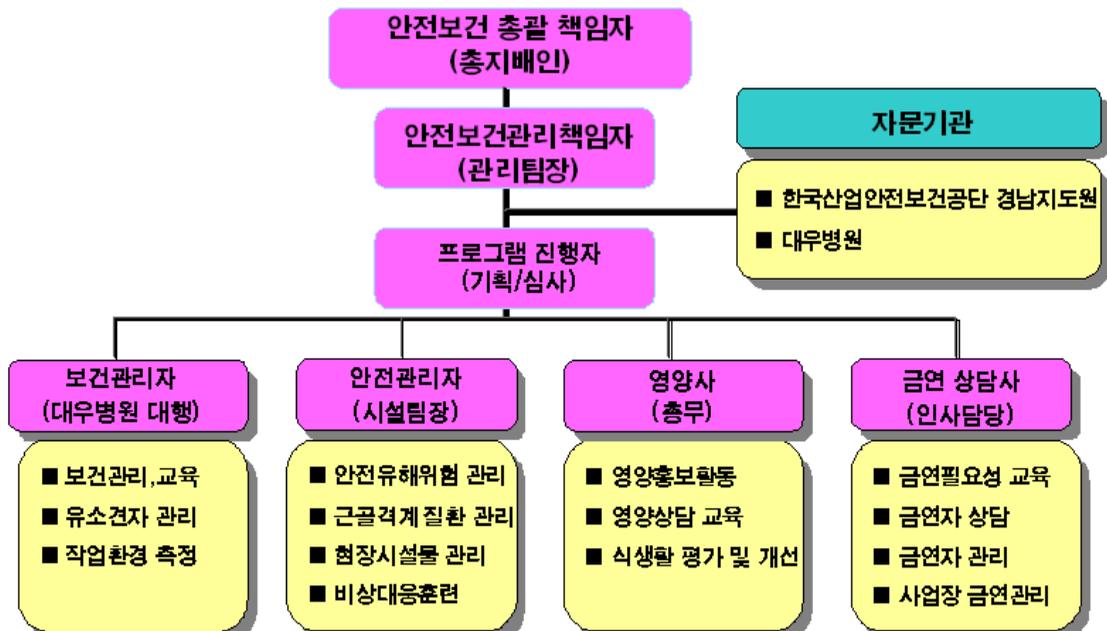
## II - 3. 추진체계 및 조직

### 3. 추진체계

#### 내 /외부 안전사고 ZERO화 추진

목 적	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사업주의 적극적인 지원을 통한 내 / 외부 안전사고 ZERO화</li> <li>■ 산업보건 사각지대로 간주된 사업장에서 그룹사 선도적인 안전보건활동 전개</li> </ul>		
대 상	근로자	회사	고객
추진과제	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 직원 건강보호 및 증진</li> <li>□ 안전한 근로환경 제공</li> <li>□ 안전교육훈련 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 사업장 무재해 유지</li> <li>□ 단결된 노사문화 정착 - 선진기업 달성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 고객의 안전확보 활동 - 카메라 리포트제 지속 - 전직원 위기대처 훈련 지속 추진</li> </ul>

### 4. 추진조직 및 기능



“건강한 일터 만들기”

### III- 1. 직업건강활동 의식고취 활동

#### 가. 추진배경

##### ○ 직원들의 건강증진에 대한 의식 고취

- ▶ 직원들의 개인 건강에 대한 관심을 고취하고 건강한 직장을 만들기 위해 노/사, 협력 회사 등 사업장의 모든 사람이 기업 경영의 주체로서 안전(Safety), 보건(Health) 그리고 번영(prosperity)을 위해 참여경영에 적극 동참하도록 함
- ▶ 직무 스트레스 해소 및 직무 만족도 증대를 통해 신바람나는 일자리 조성 및 행복 추구.

#### 나. 근로자 건강증진 의식고취를 위한 활동



<사내 결단식 장면>

보낸사람: "박현규" <parkhg@kumhoresort.co.kr> 보낸날짜: 2011-01-03(월) 14:40  
 받는사람: 오은덕, 김성일, 김태훈, 이성현, 견재영, 허태경, 박순기, 윤광열, 이현수, 김현철, 박순미, 강봉석, 고은미, 김진성, 이상권, 홍성만, 김성미, 김지숙, 이승원, 홍무(격실), 홍무(수파), 홍무(시설), 홍무(식음), 홍무(오토), 홍무(조리), 홍무(SC)  
 제목: 2011년도 건강비전 공지

1. 홍무도 2011년도 건강 비전으로 산형 및 마라톤으로 정해서 정기적인 행사를 개최합니다.

2. 산형은 전 직원 대상으로 2개월에 한번씩 경남일대 600M이상 정기적인 행사  
 마라톤은 1개월에 2회 상형미 해안로 왕복8KM 정기적인 행사(참가자 자진접수, 일시는 3-4월전 공지)  
 마라톤은 전년도 대회 참가자는 출해 한단계 올려서 도전합니다...상반기중 경남일대 대회행사 정보입수)  
 마라톤 상반기 중 1회, 하반기 중 1회 참가예정임.(전국대회 홍무리조트 단체참가)

3. 올해 처음 산형예정 : 전남 광양 백운산 종주예정(해발1,217M 고산임)  
 일시 2011.3.4-5 1박2일(산형 후 화순리조트 번치마린경 숙박)  
 대상은 파트장 이상과 꼭 참가 희망자 받음

4. 건강비전 선포식 : 중목은 산형과 마라톤 그리고 자체 미니체육대회, 축구동호회 감사합니다.

<CEO의지-지점장명의 사내 메일 발송>



<안전보건 선언식>



<전직원 참여 안전기원제>

“건강한 일터 만들기”

## III-2. 유소견자 관리 체계화

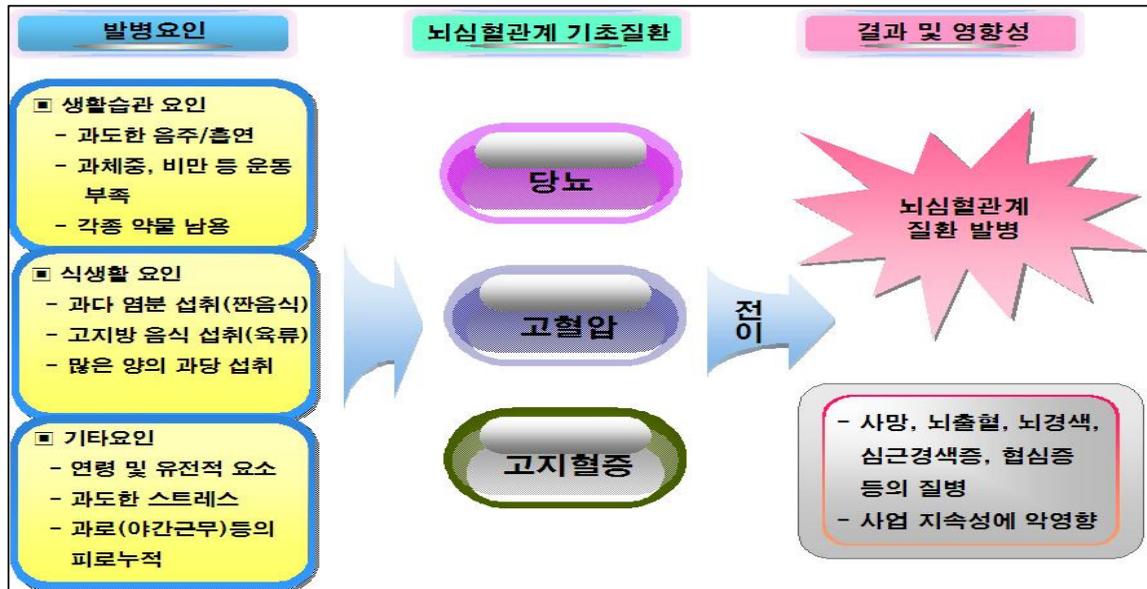
### 가. 유소견자 관리 지침 마련

#### ○ 추진배경(외부)

- ▶ 잘못된 생활습관과 운동부족 등으로 인한 성인병 관련질환 증가
- ▶ 성인병질환 증가로 인한 뇌,심혈관계질환과 관련된 업무성 질병 발생증가로 예방활동에 대한 사회적 이슈
- ▶ 건강예방 조치 의무화로 건강증진운동 활성화

#### ○ 추진배경(내부)

- ▶ 24시간 운영하는 서비스업장의 특성상 불규칙적인 식생활습관, 흡연, 운동부족 등으로 유소견자 매년 증가
- ▶ 성인병 증가는 뇌,심혈관계 질환의 발병과 밀접한 관계가 있으므로, 유소견자 관리를 통해 지속적인 예방활동이 필요함
- ▶ 건강한 사업장 조성을 통한 업무 효율성에 기여



“건강한 일터 만들기”

### III-2. 유소건자 관리 체계화

#### ○ 추진내용

##### ▶ 관리의 체계화

- 보건관리자만 활동하던 체계에서 사업장 전체가 유소건자 관리목표를 설정하고, 목표합의서를 제출하여, 보건관리자와 전 직원이 예방활동 참여하는 체계 구축
- 건강검진 결과를 중심으로 질환별 유소건자 등록, 월별 상담 및 관리를 통한 건강 이상자에 대한 사전 예방활동

구 분	정상군	저위험군	중등도 위험군	고위험군
인원수(70명)	54명(76.8%)	7명(10.1%)	9명(13.1%)	0

##### ▶ 유소건자 사후관리 지침 마련

- 건강 등급에 따라 차등관리를 위해 유소건자 지침에 의한 근무시간 조절, 상담, 이벤트참여, 건강관리계획서 작성 등 활동 실시
- 뇌,심혈관계 질환 발병위험도 평가결과에 따른 고혈압 치료

위험수준	치료방향
저위험군	▶ 수축기혈압이 150 mmHg 이상이거나 확장기혈압이 95 mmHg 이상이면 약물치료(필요시 비약물치료 병행) ▶ 그 이하이면 필요시 비약물치료하면서 계속 관찰
중등도 위험군	▶ 수축기혈압이 140 mmHg이상이거나 확장기혈압이 90 mmHg이상이면 약물치료(필요시 비약물치료 병행) ▶ 그 이하이면 필요시 비약물치료하면서 계속 관찰
고위험군	▶ 즉시 약물치료 착수하고 필요시 비약물치료 병행

- 매달 15일 보건관리자 면담 (대우병원 건강증진센터)
- 주기적인 혈액검사 실시 - 당뇨, 고지혈증, 간기능 등



“건강한 일터 만들기”

### III-2. 유소견자 관리 체계화

#### ▶ 추진성과

- 고혈압 산재발생 zero 유지 중임
  - ☞ 뇌심발병위험도 평가시 저위험군과 중등도 위험군 16명에 대한 운동지도, 영양지도, 근무시간 조절, 근무부서 재배치 등을 통해 고혈압 질환자 미발생
- 뇌,심혈관계질환 고위험군 관리 체계 구축
  - ☞ 뇌,심혈관계질환 예방교육(분기별1회, 대우병원 전문의 초빙) 통한 직원 의식 전환
  - ☞ 뇌심발병위험도 평가를 통한 고혈압 의심자 data 구축 및 전문가(간호사)에 의한 월 1회 주기적인 관리 체계 구축

1단계	고혈압 전단계	140미만	희망 시 참여
2단계	건강검진 결과 고혈압 판정	140~150미만 (수축기기준)	간호사 면담 : 1회/월 - 예방관리 -
3단계	또는 유소견자	150이상 (수축기기준)	산업보건의상담 : 1회/2주 - 근무시간 단축 -



구분	구분	구분	구분
1. 고혈압 예방 관리			
2. 고혈압 진단 관리			
3. 고혈압 치료 관리			
4. 고혈압 합병증 관리			
5. 고혈압 관리 효과 평가			



“건강한 일터 만들기”

### Ⅲ- 3. 직무스트레스 개선 활동

#### 가. 추진 배경 및 목적

##### ○ 추진배경

- ▶ 직원들이 업무중 발생하는 직무스트레스 증가
- ▶ 동종업계 대비 직무 만족도 저하
- ▶ 직원 이직율 증가

##### ○ 추진목적

- ▶ 정신적, 신체적, 건강에 영향을 미치는 스트레스 요인인 파악하고 개선함으로써 활기찬 직장근무환경 형성

일시	2010.1~2011.06
담당자	강봉석주임

#### 나. 추진일정

일자	추진현황	세부 내역	비고
2010. 01 ~ 2010. 6	동기유발 원인조사	- 직원 직무 만족도 조사	한국 표준협회
2010. 7	방문관리	- 외부 강사 초빙교육	공단 경남지도원
2010.8	준비	- 프로그램 구성 - 추진 담당자 선정	공단 경남지도원
2010. 9 ~ 2011. 3	시작	- 직급별 1박 2일 행사 - 동호회 활동 지원	직급별 섬, 산여행
2011. 3 ~ 2011. 6	평가	- JOB STRESS 평가 - 직원 직무 만족도 재조사	공단 경남지도원 한국 표준협회
2011. 06	보고	- 결과 분석 및 보고	

### Ⅲ- 3. 직무스트레스 개선 활동

#### 다. 추진내용

○ JOB STRESS 평가

- ① 평가 방법 : 직원 설문조사
- ② 평가 지원 : 산업안전관리공단 경남지도원

설문응답자	설문방법	평가도구
70명 중 70명 회수 (회수율 100 %)	본인 직접기입 방식	KOSHA Code(H-42-2006)

③ 직무스트레스 평가 결과

구분	회사 중앙값		한국 중앙값		결과의 해석
	남성	여성	남성	여성	
물리적 환경	33.3	44.4	44.5	44.5	▷남/여 직원 물리적 환경이 좋다
직무요구	50.0	45.8	50.1	54.2	▷남/여 직무요구도가 상대적으로 낮다
직무자율	53.3	66.7	53.4	60.1	▷남자 직무자율성이 상대적으로 높다 ▷여자 직무자율성이 상대적으로 낮다
관계갈등	33.3	33.3	33.4	33.4	▷남/여 직원 관계갈등이 상대적으로 낮다
직무불안정	44.4	41.7	50.1	50.1	▷남/여 직업이 안정적이다
조직체계	47.6	45.2	52.4	52.4	▷남/여 조직이 상대적으로 체계가 있다
보상부적절	44.4	44.4	66.7	66.7	▷남/여 보상체계가 적절하다
직장문화	33.3	54.2	41.7	41.7	▷남직원 직장문화가 상대적으로 좋다 ▷여직원 직장문화가 상대적으로 문제가 있다

- ☞ 여직원들의 직무자율, 직장 문화 항목은 한국 중앙값보다 상대적으로 높은 편임
- 남직원들의 직무자율, 갈등관계, 직장문화는 한국 중앙값보다 상대적으로 낮은 편임
- ※ 객관적인 Data 확보를 위해 외부기관인 한국 표준협회 만족도 조사의뢰

### Ⅲ- 3. 직무스트레스 개선 활동

○ 직무 스트레스 관리 심리상담, 교육실시

- ▶ 산업보건 간호사 활용한 상담실시 (2010. 3월.24~25)
- ▶ High stress군에 해당하는 팀별 상담 실시
- ▶ 상담결과에 따른 대응방안은 해당 팀장, 파트장에게 통보



○ 외부강사 초빙교육실시

- ▶ 주제 : 그림에도 행복하자, 강사 : 신혜련 (i-vision대표)
- ▶ 주제 : 직무 스트레스 원인과 해소법, 강사 : 한국산업안전공단 경남지사
- ▶ 직무스트레스 사례별 교육 및 직무스트레스 해소 시 잘못된 습관 개선 교육을 통해 근로자들의 스트레스관리법, 유쾌하고 즐거운 생활을 영위할 수 있는 방법 등 유익한 정보를 제공함으로써 사업장내 활기찬 분위기 조성과 건강에 대한 관심을 높이는 계기활용



“건강한 일터 만들기”

### Ⅲ- 3. 직무스트레스 개선 활동

#### ○ 동호회 활동 지원

- ▶ 목적 : 직원들의 개인적인 여가활동 및 건전한 취미생활을 즐기고 상호간 커뮤니케이션 활성화를 통해 활기찬 직장구현
- ▶ 지원내용 : 매달 활동비 200,000원 지원
- ▶ 사내 동호회 활동 현황

동호회명칭	회원수	활동내역
마린슈터	52	조기 축구회
마리아	20	여직원 모임
마리나볼링 동호회	15	볼링 동호회



“건강한 일터 만들기”

### Ⅲ- 3. 직무스트레스 개선 활동

#### ○ 직원가족의 날 행사

▶ 목적 : 직원가족 어린이날,어버이날 행사 및 직원가족의 밤을 통해 가족단위의 애사심 고취 및 가정양립 지원

▶ 대상 : 충무마리나 전직원

#### ▶ 어린이날 행사

참가자 : 직원가족 40명

내용 : 어린이날을 맞이하여 내부고객 만족 및 아름다운 노사문화를 위해 직원가족을 초청하여 요트체험 및 가족들과 식사를 할 수 있도록 제공함



#### ▶ 직원가족의 밤

참가자 : 직원가족 50명

내용 : 12월을 맞이하여 내부고객 만족 및 아름다운 노사문화를 위해 직원가족을 초청하여 한해를 마감하는 자리를 같이하며 식사 및 연회를 제공함



“건강한 일터 만들기”

### Ⅲ- 3. 직무스트레스 개선 활동

○ 이벤트날 실시

▶ 전직원이 함께하는 이벤트날 행사 실시

- 매달 새로운 이벤트를 통해 직원의 스스로 복지와 답합을 주도함

월	실시내용
1월	동료들과 산책하기
2월	동료간 구두 손질해주기
3월	마니또가 되어주기
4월	나무심고 이름붙이기
5월	먼저 인사하기
6월	후배에게 밥한끼 사주기
7월	간식의 날 실시
8월	사진 찍어주기
9월	가족 어린이와 놀아주기
10월	식사 후 먼저 차 타주기
11월	스트레칭하는 시간 갖기
12월	안부전화 문자보내기



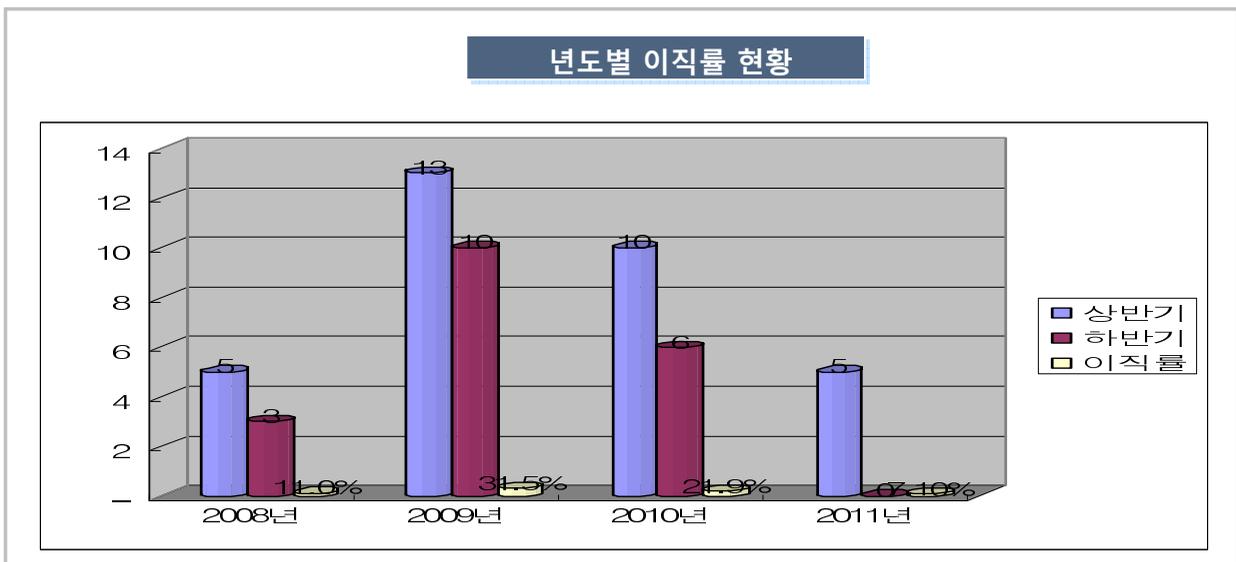
“건강한 일터 만들기”

### III-3. 직무스트레스 개선 활동

#### ○ 성과 분석

- ▶ 환경요소 중 스트레스 요인의 전반적 만족도는 3.30점으로 전체 ESI 점수보다 낮음(3.94점)
- ▶ 항목별로는 '직장동료에 대한 스트레스'항목의 점수가 가장 낮고, '사내 업무외의 사적 강요' 대한 점수가 3.70점으로 가장 높았음
- ▶ 10년 대비 항목별 스트레스 요인의 전반적 만족도는 0.43점으로 감소하였음
- ▶ 10년 상반기 대비 이직자 5명 감소로 이직률 7.2% 감소

(단위: 점, 5점척도)



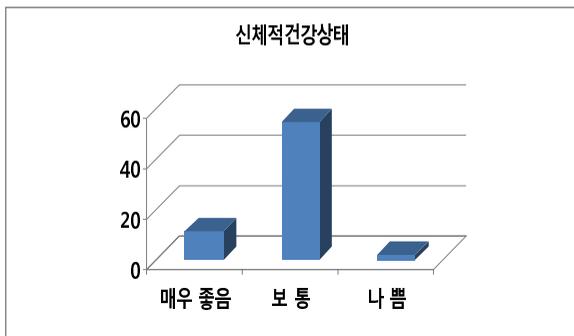
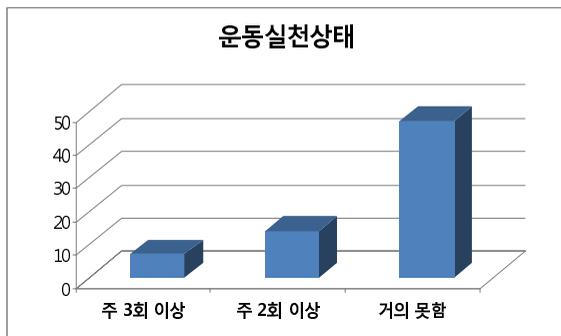
“건강한 일터 만들기”

### Ⅲ-4. 비만 관리 활동

#### 가. 추진배경

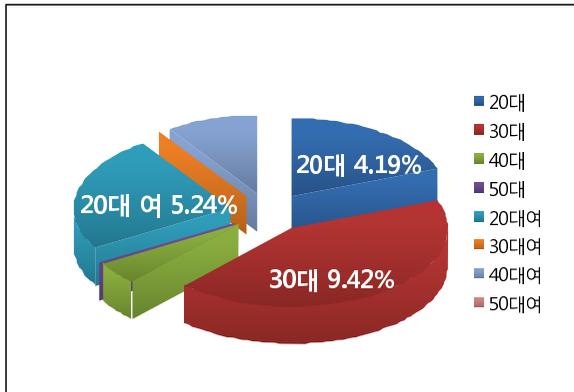
##### ○ 교대근무로 인한 운동여건 부족

- ▶ 교대근무가 많은 서비스업장의 특성상 운동을 하지 않은 응답자 비율이 많으며 한다고 해도 비교적 짧은 시간동안 운동을 하고 있는 실정임.
- ▶ 신체적 건강상태 조사결과 사업장 전반적으로 보통수준으로 나옴



##### ○ 불규칙한 생활로 인한 비만자 증가

- ▶ 한국산업안전보건공단 경남지도원 의뢰 체지방 측정
- ▶ 남자 30대와 여자 20대에서 체지방율 정상범위를 초과하는 것으로 조사되었으며, 과도하게 축적된 체지방은 만성퇴행성질환(고혈압, 당뇨병, 관절염등)을 일으키는 위험요인임



“건강한 일터 만들기”

### III-4. 비만 관리 활동

#### ○ 단체행사 증가에 따른 개인 건강관리 시간 부족

##### ▶ 리조트 보유 자원을 활용한 회사차원의 근로자 운동여건 마련

- ☞ 요트를 활용한 주변 섬 탐방 및 등산(2010년 12회 진행, 3,600천원 소요)
- ☞ 회사내 스포츠센터 활용한 볼링, 탁구 등 운동시간 마련
- ☞ 고객들 자전거 타기를 보며 직원들의 요청에 따른 자전거 타기 캠페인 지원

#### 나. 추진내용

#### ○ 직업건강 프로그램 추진 일정 수립

일시	2010.6~2011.6
담당자	홍성민주임

일자	추진현황	세부 내역	비고
2010. 06	사전 준비	- 건강검진 결과 보고 - 신청자 접수 - 추진 항목 선정 - 추진 일정 수립 - 프로그램 구성	
2010. 07 ~ 2010. 11	시작	- 프로그램 실행 ▷ 월 1회 직급별 등반대회 ▷ '통영이야길' 걷기 - 매월 마지막주 금요일 ▷ 년 2회 체육대회 ▷ 자전거 타기 캠페인 전개 ▷ 분기별 사내 (탁구,볼링) 대회 ▷ 마라톤 대회 참가	행사비용지원
2011. 03	평가	- 직원 체력, 체지방 평가	한국산업안전보건공단 경남지도원
2011.06	보고	결과 정리 보고	

### Ⅲ-4. 비만 관리 활동

#### 나. 추진내용

##### ○ 주요 운동 요법

	주요 활동 현황	세부 내역
등반대회		<p>○ 등반대회 실시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 매월 1회 직급별 등반대회</li> <li>▶ 비만군 대상포함 참가자 희망하여 경남권 산 등반</li> <li>▶ 2010년 12회, 2011년 6회 실시</li> <li>☞ 전 직원, 협력사 참여를 유도 위해 매회 20~ 40명으로 참가자 제한 운영으로 1회이상 참여 시킴</li> <li>☞ 전 직원 및 협력사 3회이상 참여</li> </ul>
토영이야길		<p>○ '토영 이야기길' 걷기 참가</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 매월 마지막 금 '토영 이야기길' 걷기 행사 실시</li> <li>▶ 토영이야길 사무국장 동행</li> <li>▶ 2011년 총 6회, 협력사 포함 100명 참여함</li> </ul>

“건강한 일터 만들기”

### Ⅲ-4. 비만 관리 활동

#### 나. 추진내용

##### ○ 주요 운동 요법

	주요 활동 현황	세부 내역
체육대회	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 체육대회 실시           <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 매년 2회 전직원 체육대회 실시</li> <li>▶ 비만군 대상자 근무열외 전원참석</li> </ul> </li> </ul>
마라톤대회	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 마라톤대회 참가           <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 매년 12월 통영대회 참가</li> <li>▶ 10년 34명참가(남27명, 여 7명)</li> <li>▶ 11년 풀코스, 하프코스 참가 희망자 40명 정기적인 연습 중</li> </ul> </li> </ul>
자전거타기	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 비만군 자전거 타기 캠페인 시행           <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 점심시간을 이용한 콘도산책로 자전거 타기 캠페인 참여 21명</li> <li>▶ 비만군 분류자 출퇴근시 자전거 무상대여(151회, 월평균 25회)</li> </ul> </li> </ul>
사내대회	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사내(볼링,탁구) 대회           <ul style="list-style-type: none"> <li>▶매월 1회 이벤트 사내대회 개최</li> <li>▶콘도내 체육시설을 이용한 운동 동기 부여</li> </ul> </li> </ul>

“건강한 일터 만들기”

### Ⅲ-4. 비만 관리 활동

#### 주요 활동 현황

#### 세부 내역

비만 관리 현황

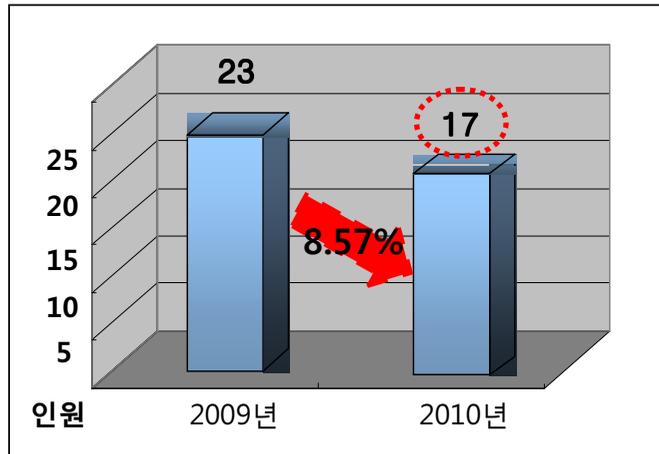


#### ○ 동호회 지원

- ▶ 매월 1회 5개 동호회 지원
- ▶ 축구, 헬스, 등산, 마라톤, 여직원 동호회에 대해 매달 20만원 지원
- ▶ 2010년 12,000천원 지원

#### 다. 추진성과

- ▶ 지속적인 운동을 통해 21명의 비만자중 6명이 체지방 감량 성공 (10년 대비 비만자 8.6% 감소)
- ▶ 건강에 대한 직원들의 관심이 높아졌으며, 비만관리 활동 참여자 증가(40명, 전체 57.1%)
- ▶ 비만으로 인한 만성 퇴행성질환 고혈압, 당뇨, 관절염 등 각종 성인병 예방활동 정착



#### 라. 향후 계획

- ▶ 근로자 정밀체력측정 3년간 실시 예정
- ▶ 개인별 건강관리운동 다양한 흥미유도 프로그램 지속 확대 추진
- ▶ 정기적인 비만관리 활동 통한 성인병 발생 "Zero" 추구
- ▶ 2011년 체지방감량 이벤트 지속실시 중 (한국산업안전보건공단 지원)
  - 정밀체력측정, 체지방 분석, 운동처방, 비만자 이벤트, 영양지도 등

### III-5. 금연 활동

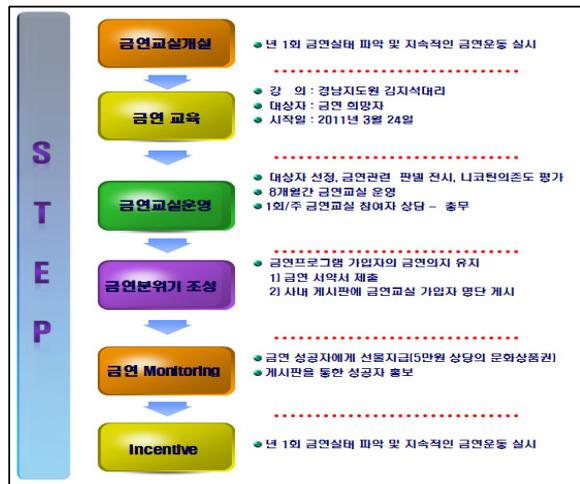
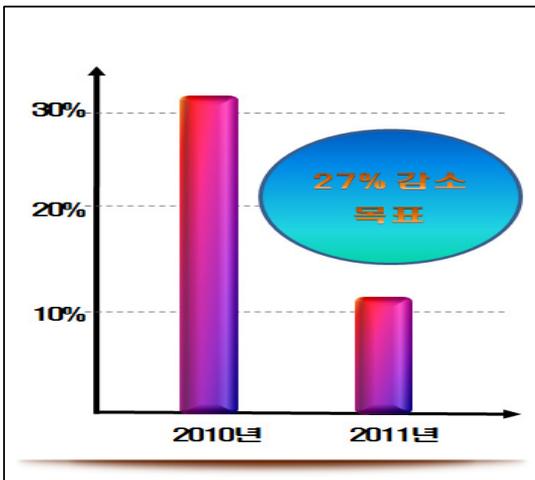
#### ○ 추진배경

- ▶ 사회적으로 금연에 대한 분위기 고조 및 공공기관에서의 금연사업 다양화
- ▶ 금연운동을 통한 직원 건강 확보 및 기업의 경쟁력 확보
- ▶ 흡연의 위험성에 대한 근로자 인식확산으로 금연 희망자 증가
- ▶ 쾌적한 근무환경 조성 및 사원 가족으로부터 회사 이미지 제고
- ▶ 그룹차원의 금연 캠페인 전개(금연각서 수령, 인사조치) 성과 미흡

#### ○ 흡연 실태조사(2011년)

구분	인원(명)	점유율(%)	구분	계	니코틴의존도		
					낮음	중등도	매우높음
흡연자	23	32.8	인원	23	3명	8명	12명
비흡연자	47	67.2	점유율(%)	0	13.0	34.8	52.2
총인원	70	100					

- ▶ 니코틴 의존도는 매우 높으며 저,중등도 그룹을 중점 타겟으로 설정하여 경남지도원과 연계한 금연교실을 운영하여 흡연자 27%감소 목표설정



“건강한 일터 만들기”

### Ⅲ- 5. 금연 활동

○ 금연 프로그램 일정 수립

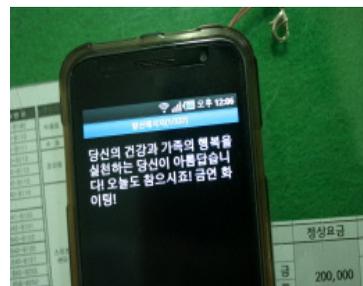
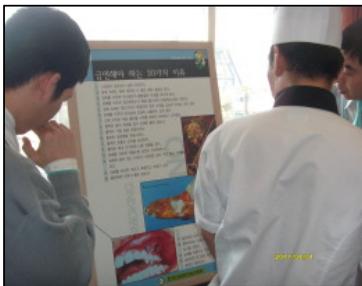
일시	2011.3~ 6
담당자	강봉석주임

일자	추진현황	세부 내역	비고
2011. 3월	준비	- 신청자 접수 - 홍보. 게시판, e-mail - 프로그램 구성	금연 교육
1주	시작	- 등록 및 1차면담 - 설문조사 : 니코틴 의존도 평가 - co 검사 (체내 co 수치) - 금연 서약서 작성 - 금연 보조제 지급	산업안전보건공단 경남지도원
2주~6주	방문관리	- co검사 (체내 co 수치) - 금연 전문가 방문 교육 / 상담	대우 병원
7주~22주	SMS 관리	- 금연 신청자 독려 문자 발송 - 보건관리자 상담	담당자
매주	평가	- 결과 측정(체내 co 수치)	자체 측정
6월 4주	보고	- 결과 보고 - 성공자 포상	

○ 금연운동 실시

▶ 1단계 : 홍보활동 (금연 100일 Event)

- 금연홍보팀 운영, 게시판 홍보, 문자 발송, 금연교육 실시



“건강한 일터 만들기”

### Ⅲ-5. 금연 활동

#### ▶ 2단계 : 금연활동

- 금연 희망자 접수 (산업안전보건공단 지원)
- 금연 교실 운영 (자체 활동 및 산업안전보건공단 경남지도원 지원)
  - ▷ 금연 성공기간 : 3개월간 금연시 성공으로 인정
  - ▷ 금연 참여자 : 총 11명 (흡연자의 47.8%)
  - ▷ 운영 형태 : 매주 1회 자체 점검을 통한 운영
  - ▷ 금연 참여자중 성공자를 대상으로 사내 포상(문화상품권)
- 금연서약서 작성, 금연상당 및 금연보조제 지급, CO측정, 금연메일/독려 문자 발송



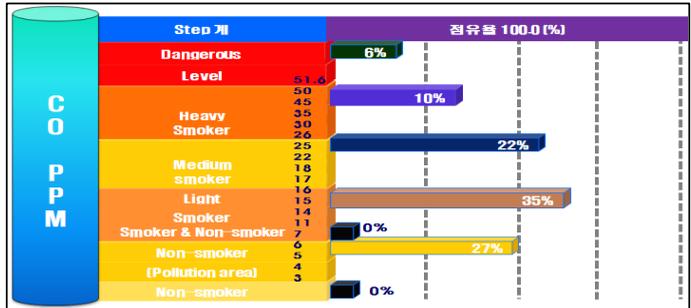
금연 상담

금연 서약서 작성

CO 측정

#### ☞ 호기중 CO 검사 결과

니코틴 평가 점수에 따라 보조제 지급, 금연 상담은 자체 점검과 격주로 시행하고 금연운동 참여 근로자를 대상으로 CO 검사 지속 측정



#### ▶ 3단계 : 금연성공자포상

- 대 상 : 금연 100일 성공자
- 포 상 : 금연인증서, 문화상품권 지급, 축하메세지

금연성공자			
부서	식음,연회파트	영업기획	객실파트
성명	황수환, 이지성, 고기성	이승철	송선기



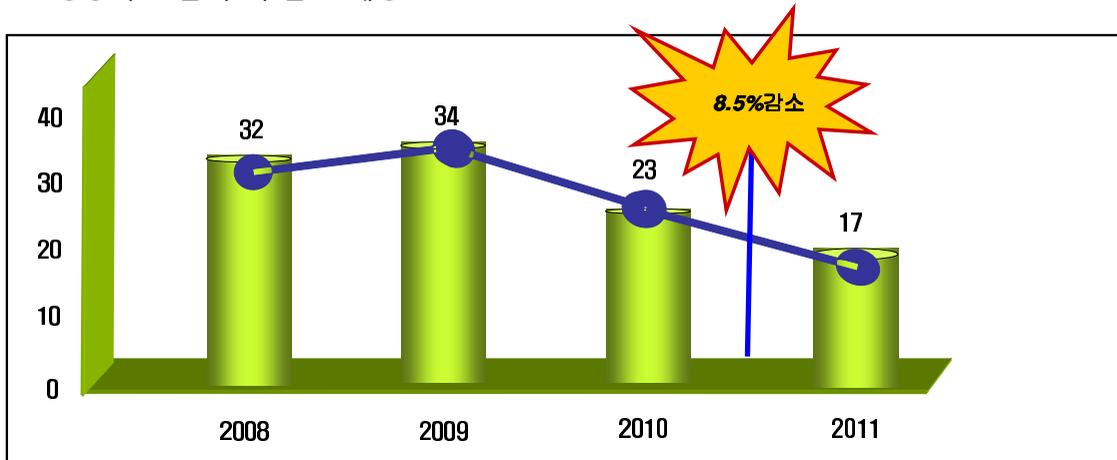
“건강한 일터 만들기”

### III-5. 금연 활동

#### ○ 추진성과

▶ 3개월 성공자 : 6명/11명 참여 (성공율 54.5%)

- 전체 흡연율 32.9% -> 24.3%로 8.6% 감소하였으며, 프로그램 참가자 외 개별 금연 성공자 포함시 더 감소 예상



- ▶ 지속적인 금연활동을 통한 금연분위기 조성 및 건강확보
- ▶ 쾌적한 작업환경 조성, 뇌심발병위험 요인 감소
- ▶ 쾌적한 근무환경 조성 및 사원 가족으로부터 회사 이미지 제고

**금연 사업장 달성**

**금연사업지속화**

매년 금연운동 전개 (목표 : 사업장 흡연율 0%)  
 금연 참가자를 대상으로 지속적인 관리 실시

“건강한 일터 만들기”

### III-6. 절주 활동

#### ○ 추진배경

- ▶ 대부분이 스트레스 해소로 음주를 선택하고 있어 간장 질환 유소견자가 많음
- ▶ 2010년 설문조사 결과 주 3회이상 음주율 : 47%
- ▶ 음주로 인해 발생하는 많은 부작용을 해소하고자 함 - 개인 건강

#### ○ 음주 실태조사(2010년)

구분	인원(명)	점유율(%)	구분	계	성인병		
					간장질환	고지혈증	고혈압
주1회이하	22	31.4	인원	70	15명	11명	6명
주2회~4회	37	52.9	점유율(%)	0	21.4	15.7	8.6
주5회이상	11	15.7					

#### ○ 절주 프로그램 일정 수립

일시	2010.12~ 2011.06
담당자	강봉석주임

일자	추진현황	세부 내역	비고
2010. 12월	사전준비	- 절주 교육실시 : “음주와 성인병” - 건전음주문화 캠페인 실시 - 프로그램 구성 및 신청자접수	대우병원
1주	시작	- 절주서약서 쓰기 - 상담 : 절주 진행사항 - 가상 음주체험	긴장질환자 집중관리
2주~4주	절주진행	- 측정 : 출근시 혈중 알코올 농도측정 회식후 혈중 알코올 농도측정 - 절주 달력쓰기	통영시 보건소 대여
5주~7주		- 금주일 정하기 - 절주 동영상 e-mail 보내기	대우병원 지원
8주	평가	- 결과 측정 : 간기능검사, 설문조사	대우병원
2011. 6월	보고	- 결과보고	

### Ⅲ- 6. 절주 활동

- ▶ 절주교육 실시 : 2010년 9월 2일, 12월 14일(2시간), 전직원 대상  
대우병원 전문가 초빙



- ▶ '금주의 날' 지정 운영 (매주 수요일) - 매주 수요일 '금주의 날' 메일 통한 알림, 홍보
- ▶ 음주실태조사 후 절주 상담 실시 (1회/달) - 절주 캘린더 작성 후 1주/달 보건관리자 상담



- ▶ 절주부서 지정 후 간장질환자 집중관리 - 절주 활동 평가하여 우수파트 지정하여 포상
- ▶ 회식문화를 영화, 연극관람등 문화생활로 대체

계시관   메일   급여   인사이드   시설예약   업무시스템   예약서비스   정보계시관   사이버관리   EASY-IT   교육   고객센터						
팀사이트		» 총무리조트 / 팀 일정				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>&lt; 일</span> <span>2011년 1월</span> <span>&gt;</span> </div>						
일	월	화	수	목	금	토
26	27	28	29	30	31	
			금주의날			
2	3	4	5	6	7	
			1월 첫주 절주 운동			
			금주의날	1월 첫주 절주 운동 지원팀 주관 절주캠페인 실시		
9	10	11	12	13	14	
			객실파트 절주 우수자 선정			
			금주의날			
16	17	18	19	20	21	

“건강한 일터 만들기”

### III- 6. 절주 활동

#### ○ 추진성과

- ▶ 술자리 문화에 대한 인식전환 - 술자리에서의 칼로리 섭취의 위험성을 인지
- ▶ 회식 후 알코올 농도 측정 시 반응이 좋았으며, 본인 알코올 농도를 알 수 있는 계기가 됨
- ▶ 2010년도 간장질환자 15명에서 2011년도 7명으로 약 46.7% 감소

구분	10년	11년	감소
간장질환자	15명	7명	8명

#### - 음주 형태의 변화 (2011년 12월 재조사)

- ☞ 음주 횟수 : 주2회이상 44%에서 30%로 14%감소
- ☞ 음주량 : 소주1병 이상이 57%에서 39%로 18%감소
- ▶ 회식이나 모임의 술 문화가 여가활동(등산, 축구, 여행 등)으로 전환
- ▶ 2011년에도 지속적인 절주 우수부서 지정 및 전 사원 대상 절주 교육을 통한 음주문화 정착 유도

#### 실 천 현 황



#### 우수사원표창



“건강한 일터 만들기”

### Ⅲ- 7. 영양지도 분야 활동

#### 가. 추진 배경 및 목적

##### ○ 추진배경

- ▶ 잘못된 식습관으로 인한 체지방 및 성인병 관련질환 증가
- ▶ 1일 섭취 칼로리 조절 및 균형적인 영양관리 필요
- ▶ 유소견자 중 75%가 비만자로 건강 식단이 필요
- ▶ 농산물 직접 재배하고, 직원 식단으로 활용하여 직원들의 식생활 개선 동참 유도

##### ○ 추진목적

칼로리 조절과 균형적인 영양관리로 직원들의 체지방 개선

##### ○ 추진일정

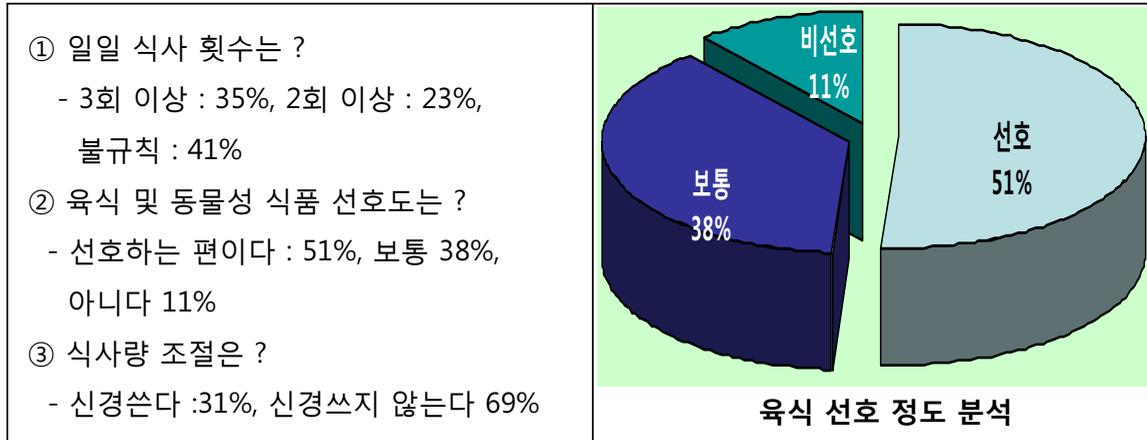
일시	2010.1~ 2011.06
담당자	김진성주임

일자	추진현황	세부 내역	비고
2010. 01	준비	- 개인별 식생활 습관 실태조사 - 담당자 구성 - 프로그램 구성	
2010. 02 ~ 2011. 03	시작	- 개인 습관 실태 조사 결과 분석 - 영양상담 및 개인별 교육 - 영양관리 및 홍보 활동 - 텃밭 조성 관리 - 친환경 제품 식재료 보충	산업안전보건공단 경남지도원 대우병원
2011. 03	방문관리	- 외부 강사 특강	대우 병원
2011. 06	평가	- 개인별 비만도 측정	
2011. 06	보고	- 결과 보고	

### Ⅲ- 7. 영양지도 분야 활동

#### 나. 추진내용

##### ▶ 개인별 식생활 습관 실태 조사 결과 분석



##### ▶ 주기적인 영양상담 및 개인별 교육

- 외부 영양사 특강 실시 (대우병원 김기영)
- 직원 식단 외부 조언을 얻어 저칼로리 및 식이섬유 위주 식단 구성
- 유소견자에게는 질환별 표준식단을 제공

	<p>식생활 자가진단</p> <table border="1"> <tr><td>1. 식사는 규칙적으로 하는 편이다.</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr><td>2. 하루에 20가지 이상의 식품을 섭취한다.</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr><td>3. 하루에 곡류, 생선, 콩으로 된 음식을 3가지 이상 먹는다.</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr><td>4. 김치 이외의 채소를 식사할 때마다 먹는다.</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr><td>5. 우유와 같은 유제품을 매일 먹는다.</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr><td>6. 과일이나 과일주스만 매일 먹는다.</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr><td>7. 반찬에 소금이나 간장을 넣는 때가 많다.</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr><td>8. 튀김이나 볶음요리를 많이 먹는다.</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr><td>9. 간식으로 아이스크림, 단과자, 스낵류를 많이 먹는다.</td><td>○</td><td>×</td></tr> <tr><td>10. 콜라, 사이다 등 탄산음료, 커피 등을 매일 3회 이상 마신다.</td><td>○</td><td>×</td></tr> </table>	1. 식사는 규칙적으로 하는 편이다.	○	×	2. 하루에 20가지 이상의 식품을 섭취한다.	○	×	3. 하루에 곡류, 생선, 콩으로 된 음식을 3가지 이상 먹는다.	○	×	4. 김치 이외의 채소를 식사할 때마다 먹는다.	○	×	5. 우유와 같은 유제품을 매일 먹는다.	○	×	6. 과일이나 과일주스만 매일 먹는다.	○	×	7. 반찬에 소금이나 간장을 넣는 때가 많다.	○	×	8. 튀김이나 볶음요리를 많이 먹는다.	○	×	9. 간식으로 아이스크림, 단과자, 스낵류를 많이 먹는다.	○	×	10. 콜라, 사이다 등 탄산음료, 커피 등을 매일 3회 이상 마신다.	○	×	
1. 식사는 규칙적으로 하는 편이다.	○	×																														
2. 하루에 20가지 이상의 식품을 섭취한다.	○	×																														
3. 하루에 곡류, 생선, 콩으로 된 음식을 3가지 이상 먹는다.	○	×																														
4. 김치 이외의 채소를 식사할 때마다 먹는다.	○	×																														
5. 우유와 같은 유제품을 매일 먹는다.	○	×																														
6. 과일이나 과일주스만 매일 먹는다.	○	×																														
7. 반찬에 소금이나 간장을 넣는 때가 많다.	○	×																														
8. 튀김이나 볶음요리를 많이 먹는다.	○	×																														
9. 간식으로 아이스크림, 단과자, 스낵류를 많이 먹는다.	○	×																														
10. 콜라, 사이다 등 탄산음료, 커피 등을 매일 3회 이상 마신다.	○	×																														
외부 영양사 특강	식생활 설문지조사	야채 위주 식단 구성																														

“건강한 일터 만들기”

### III- 7. 영양지도 분야 활동

▶ 영양관리 및 홍보 활동

구분	주요 내용
영양관리	<p>▷ 식이요법 및 바람직한 식생활 권유</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 규칙적인 식사 및 여러 가지 음식 섭취</li> <li>- 적당량을 섭취 및 짜게 먹지 말 것</li> <li>- 동물성 음식, 콜레스테롤 섭취 저하</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0e0e0;"> <p><b>포화 지방이 적은 식품</b></p> <p>과일, 채소, 생선, 식물성 기름, 껍질 벗긴 닭고기, 저지방 우유, 콩, 버섯, 은행, 호도, 국수, 밥, 계란흰자</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0e0e0;"> <p><b>포화 지방이 많은 식품</b></p> <p>베이컨, 햄, 소시지, 지방이 많은 육류, 버터, 돼지기름, 전지우유, 치즈, 닭껍질, 초콜릿, 아이스크림, 야자유, 참유</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0e0e0;"> <p><b>트랜스 지방이 많은 식품</b></p> <p>마가린, 쇼트닝, 마요네즈소스, 패이 냉동용 피자, 도넛, 케이크, 쿠키, 크래커, 저자 레인지용 팝콘, 수프, 유제품, 어육제품</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0e0e0;"> <p><b>콜레스테롤이 많은 식품</b></p> <p>계란노른자, 내장(간, 콩팥), 명란, 오징어, 굴, 조개류, 새우, 버터, 마요네즈</p> </div> </div> <p>- 신선한 야채,과일 섭취 권장</p>
홍보활동	<p>▷ 대우병원 영양사와의 상호 협조체계 구축으로 사업장에 전문적인 영양관리 정보제공</p> <p>▷ 영양관리 식단 및 캠페인 실시(매주 수요일)</p>

▶ 사업장 유희부지내 직접 재배한 친환경 채소류 활용 (식재료 활용)



“건강한 일터 만들기”

### Ⅲ- 7. 영양지도 분야 활동

#### 다. 추진성과

▶ 직원 식당 메뉴 개선 통한 식생활 습관 개선

- 육식위주 식생활에서 주 2회 채식 식단으로 개선 후 직원 의식 변화

구분	시행전	시행후	감소율
육식 및 동물성 식품 선호율	51%	39%	12%

▶ 유소견자, 젊은 층 직원 겨냥한 식습관관련 홍보에 대한 만족



▶ 비만자 식습관 변화 통한 감소

- 육식위주 식습관에서 채식위주 식습관으로 변화에 따른 비만자 6명 감소

구분	시행전	시행후	감소
비만자	21명	15명	6명

▶ 텃밭 활용한 지역내 사회봉사활동 시행으로 회사 이미지 향상

- 도남동 지역내 결손가정, 독거노인 등에 김장김치 150 BOX(3kg) 기부 통한 이미지 향상



“건강한 일터 만들기”

### III- 8. 작업환경 개선 활동

#### 가. 추진 배경 및 목적

##### ○ 추진배경

- ▶ 근골격계 질환 유해요인을 사전 개선함
- ▶ 숙박, 음식업의 산재율이 높은 점을 감안하여 위험요소를 사전에 예방하고자 함

#### 나. 추진일정

일시	2010.1~ 12
담당자	홍성민주임

일자	추진현황	세부 내역	비고
2010. 01	사전준비	- 개인별 통증호소자 조사 - 담당자 구성 - 프로그램 구성	
2010. 02 ~ 2010. 12	시작	- 근로자 환경 개선 - 휴게 공간 설치 및 환경개선 - 작업 환경 개선 - 근골격계 예방운동 실시 - 카메라 리포터제 실시 - 안전점검 및 위생점검 실시	
2010. 10	방문관리	- 외부 강사 특강	대우병원
2010. 11	평가	- 유해요인 재조사	대우병원
2010. 12	보고	- 결과보고	

#### 다. 추진내용

- ▶ 근골격 부담작업 유해 요인 파악

부 서	근로자수(남/여)	부담작업	발생/증상 부위
식음,연회	11명/4명	트레이 운반 등(4호)	중량물취급
조리	9명/4명	음식준비 및 조리(2호, 4호)	불안정한 작업자세, 접촉성스트레스

“건강한 일터 만들기”

### III- 8. 작업환경 개선 활동

- ▶ 서서 일하는 근로자 작업 환경 개선 (프런트, 식음료, 캐서)



- ▶ 직원 휴게 공간 설치 및 환경 개선



“건강한 일터 만들기”

### III- 8. 작업환경 개선 활동

▶ 중량물 취급주의 및 작업 환경 개선



▶ 일일 아침 파트별 근골격계 예방 운동 실시 (스트레칭실시)

- 작업자 주요통증호소 부위에 대해 집중적으로 스트레칭 실시
- 스트레칭 이행실태 모니터링 및 지도점검(분기별)



“건강한 일터 만들기”

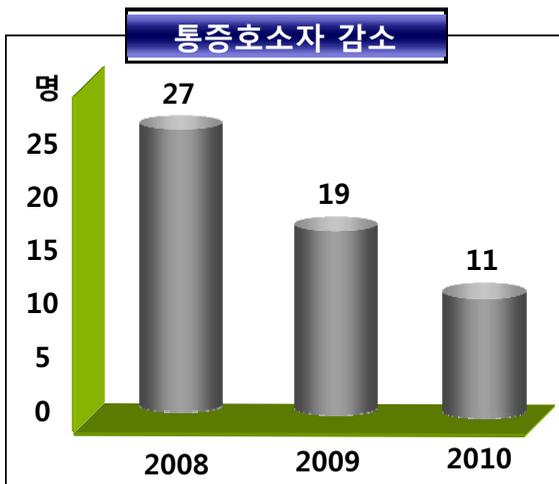
### III- 8. 작업환경 개선 활동

#### ▶ 고객 위험요소 점검활동 강화

- 목적 : 사업장내 숨어있는 위험요소를 직원 개인 및 고객의 안전을 위하여 직접 찾아 의견 및 개선 방안을 제안함으로써 안전사고를 미연에 방지하는데 있음
- 대상 : 충무마리나 전직원
- 범위 : 콘도, 스포츠센터, 클럽하우스 건물 내외, 주변외곽
- 실시 : 정밀 안전점검 및 위생점검 매주 실시



#### 라. 추진 성과



- 통증호소자 09년대비 11.3%감소
- 외부강사 초빙 교육 통한 체계적인 근골격계질환 예방 활동 구축
- 부담작업(반복, 중량물취급) 감소
- 팀/ 파트별 자율적 스트레칭 체계 구축
- 작업환경 개선 통한 노/사 신뢰 구축
  - ☞ 휴게공간 설치 비용 200만원
  - ☞ 덤웨이터 2대 설치 비용 50,000천원

“건강한 일터 만들기”

### III- 9. 협력회사 상생활동

#### ▶ 협력회사와 동반성장을 위한 직업건강관리 지원

- 목적 : 직업건강활동 참여를 적극 유도하여 협력회사와 동반성장을 하기위함
- 대상 : 룸메이드(성심산업), 미화/공용부(방주종합개발)
- 실시 : 근로자 정밀체력측정, 통영지역 문화유적지 탐방, 건강검진/ 유소견자 관리 지원, 체육대회 참가, 텃밭 채소류 무상지급, 안전/보건교육 지원 등



#### 라. 추진 성과



- 협력회사와 정기 간담회 정착
- 협력회사 산재 발생 zero화
- 협력회사 직원 정밀체력측정 data 획득
- 근골격계 질환자 zero화
- 각종 행사 참여를 통한 직무 만족도 향상
- ☞ 텃밭 채소류 무상지급, 유적지 탐방, 체육대회 동참, 가족초청행사 등

“건강한 일터 만들기”

## IV. 추진상의 문제점

### 1. 공통사항

#### 가. 직원들의 자발적 참여 부족

- ▶ 근로자 개인의 일상생활 습관등의 문제, 건강관리의 필요성을 절실히 인지하면서도 젊은 층의 인력구조로 인해 '아직은 건강하다'는 인식이 팽배하여 전체 근로자를 대상으로 건강증진 운동을 전개하기에는 한계가 있음.
- ▶ 협력회사의 대표들이 건강증진에 대한 필요성을 인식하면서도 건강증진 프로그램 참여로 인한 경제적, 심리적 부담감으로 자발적 참여가 부족함 (협력회사 42명중 20명 참여 / 참여율 47.6%)

#### 나. 중. 장기적인 건강증진 운동 전개의 한계

- ▶ 건강에 대한 욕구증가로 단기간에 결과가 도출되는 부분에는 참여율이 높지만, 중.장기적인 기간을 수용하는 것에는 근로자 참여율이 낮음

### 2. 세부 활동별 추진상의 문제점

분 야	세부 수행 사항	문 제 점
운동 지도 분야	주요 단체 운동 부분	직원들의 자발적 참여 부족 단체행사로 인해 일정 수립에 애로 발생
보건 지도 분야	뇌.심혈관 질환 관리 지침 수립	발병위험도 평가자료와 고혈압수치와의 통계학적인 유의성 미 검정
	금연 운동	금연성공기간(3개월)의 객관성 미흡 금연자 재흡연 사후관리 미흡 외부 전문상담자 등 기관 연계 관리미흡
	절주 운동	직원들의 참여 부족
영양 지도 분야	선택적 식단제도 운영	퇴근 후 처방 식단 참여 개인 의지 부족
심리 상담 분야	직무스트레스 평가	평가에 대한 통계학적 유의성 미검정
작업 환경 개선 분야	근골격계 예방 활동	전반적인 문제 해결에는 많은 비용과 구조적인 문제 발생

“건강한 일터 만들기”

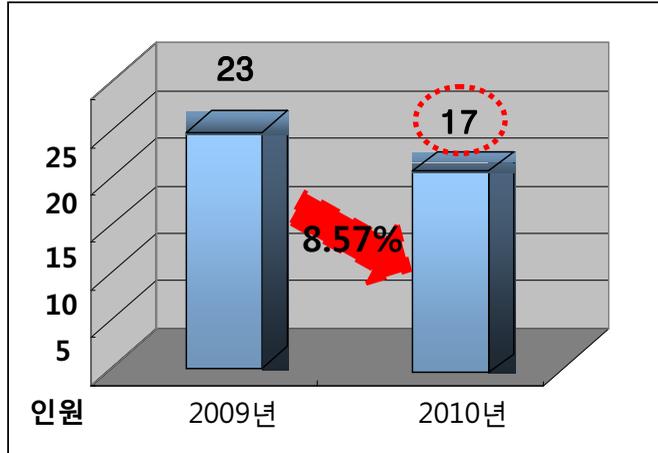
## V. 활동성과 및 분석

### 1. 직원들의 직업건강에 대한 의식 고취

- 직무 스트레스 해소 및 직무 만족도 증대를 통해 신바람나는 일자리 조성 및 행복 추구.

### 2. 운동지도 분야 - 비만자 감소 성공

- ▶ 지속적인 운동을 통해 21명의 비만자중 6명이 체지방 감량 성공 (10년 대비 비만자 8.6% 감소)
- ▶ 건강에 대한 직원들의 관심이 높아졌으며, 비만관리 활동 참여자 증가(40명, 전체 57.1%)
- ▶ 비만으로 인한 만성 퇴행성질환 고혈압, 당뇨, 관절염 등 각종 성인병 예방활동 정착



### 3. 보건지도 분야

- ▶ 고혈압 산재발생 zero 유지 중임
- 뇌심발병위험도 평가시 저위험군과 중등도 위험군 16명에 대한 운동지도, 영양지도, 근무시간 조절, 근무부서 재배치 등을 통해 고혈압 질환자 미발생

구분	정상군	저위험군	중등도 위험군	고위험군
인원수(70명)	54명(76.8%)	7명(10.1%)	9명(13.1%)	0

- 뇌,심혈관계질환 고위험군 관리 체계 구축
- ☞ 뇌심발병위험도 평가를 통한 고혈압 의심자 data 구축 및 전문가(간호사)에 의한 월 1회 주기적인 관리 체계 구축

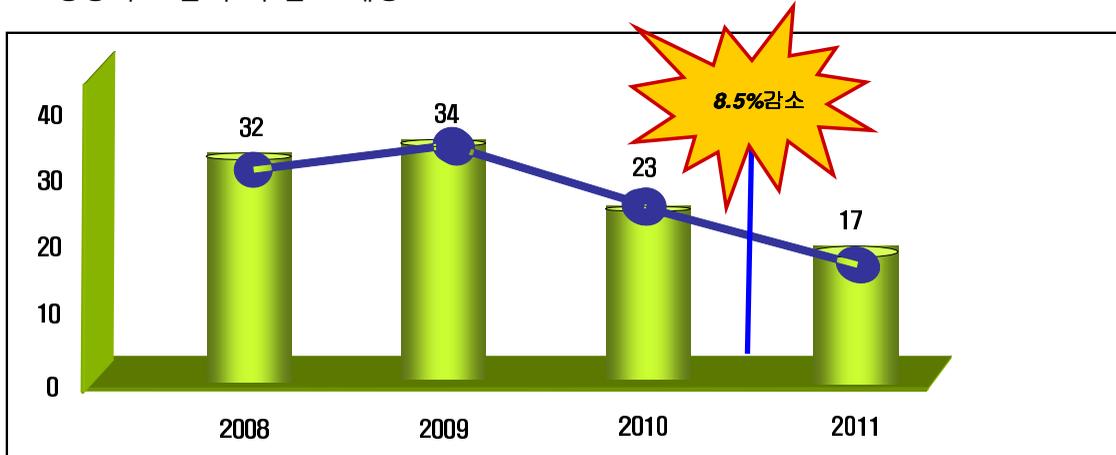
1단계	고혈압 전단계	140미만	희망 시 참여
2단계	건강검진 결과 고혈압 판정 또는 유소견자	140~150미만(수축기기준)	간호사 면담 : 1회/월 - 예방관리 -
3단계		150이상(수축기기준)	산업보건의상담 : 1회/2주 - 근무시간 단축 -

“건강한 일터 만들기”

## V. 활동성과 및 분석

### ▶ 지속적인 금연활동을 통한 흡연율 8.5% 감소

- 전체 흡연율 32.8% -> 24.3%로 8.5% 감소하였으며 프로그램 참가자 외 개별 금연 성공자 포함시 더 감소 예상



### ▶ 절주 캠페인 통한 회식 문화 변화 및 유소견자 8명 감소

- 술자리 문화에 대한 인식전환 - 술자리에서의 칼로리 섭취의 위험성을 인지
- 회식 후 알코올 농도 측정 시 반응이 좋았으며, 본인 알코올 농도를 알 수 있는 계기가 됨
- 2010년도 간장질환자 15명에서 2011년도 7명으로 약 46.7% 감소

구분	10년	11년	감소
간장질환자	15명	7명	8명

#### - 음주 형태의 변화 (2011년 12월 재조사)

- ☞ 음주 횟수 : 주2회이상 44%에서 30%로 14%감소
- ☞ 음주량 : 소주1병 이상이 57%에서 39%로 18%감소

- 회식이나 모임의 술 문화가 여가활동(등산, 축구, 여행 등)으로 전환
- 2011년에도 지속적인 절주 우수부서 지정 및 전 사원 대상 절주 캠페인 통한 음주문화 정착 유도

## V. 활동성과 및 분석

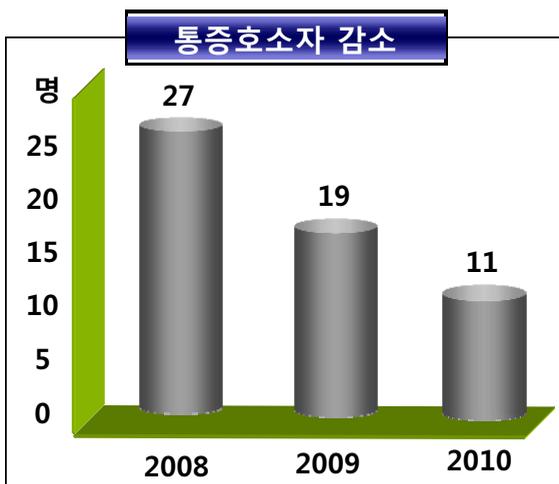
### 4. 영양지도 분야

- ▶ 직원 식당 메뉴 개선 통한 식생활 습관 개선
  - 육식위주 식생활에서 주 2회 채식 식단으로 개선 후 직원 의식 변화
- ▶ 유소견자, 젊은 층 직원 겨냥한 식습관관련 홍보에 대한 만족
- ▶ 비만자 식습관 변화 통한 감소
  - 육식위주 식습관에서 채식위주 식습관으로 변화에 따른 비만자 21명 중 6명 감소

### 5. 심리상담 분야

- ▶ 환경요소 중 스트레스 요인의 전반적 만족도는 3.30점으로 전체 ESI 점수보다 낮음(3.94점)
- ▶ 항목별로는 '직장동료에 대한 스트레스'항목의 점수가 가장 낮고, '사내 업무외의 사적 강요' 대한 점수가 3.70점으로 가장 높았음
- ▶ 10년 대비 항목별 스트레스 요인의 전반적 만족도는 0.43점으로 감소하였음
- ▶ 만족도 평가는 10년 3.74점에서 11년 3.94점으로 0.20점 증가하였음
- ▶ 10년 상반기 대비 이직자 5명 감소로 이직률 7.2% 감소
- ▶ 직무스트레스 개선관련 내/외부 기관과 협조체계 구축
  - ☞ 산업안전보건공단 경남지도원 등 외부기관 강사 지원 체계 구축
  - ☞ 자체 이벤트 활동 개선을 통한 직원 이직률 감소 프로그램 개발

### 6. 작업환경 개선 분야



- 통증호소자 09년대비 11.3%감소
- 외부강사 초빙 교육 통한 체계적인 근골격계질환 예방 활동 구축
- 부담작업(반복, 중량물취급) 감소
- 팀/ 파트별 자율적 스트레칭 체계 구축
- 작업환경 개선 통한 노/사 신뢰 구축
  - ☞ 휴게공간 설치 비용 200만원
  - ☞ 덤웨이터 2대 설치 비용 50,000천원

“건강한 일터 만들기”

## V. 활동성과 및 분석

### 7. 무형의 효과

#### ▶ 2010년 노사문화 우수기업 선정

- 노/사 화합을 바탕으로 근로자 건강증진 활동과 작업환경 개선 등을 추진한 성과를 인정받아 2010년 노사문화 우수기업에 선정됨

☞ 유효기간 : 2010. 6. 21 ~ 2013. 6. 20(3년간)

☞ 혜택 : 공인 인증서, 인증패 수여, 정기근로감독 면제, 세무조사 1년 유예, 근로자의 날 정부포상 선발시 가점 부여, 언론 홍보 통한 기업 이미지 제고

#### ▶ 무재해 사업장 지속 유지

- 노/사 화합을 바탕으로 근로자 건강증진 활동과 작업환경 개선 등을 추진한 결과 무재해 5배 사업장 달성함

☞ 무재해 기간 : 2004.08.14 ~ 2010.04.24

☞ 무재해 일수 : 2,080일

#### ▶ 11년 고용노동부 장관 수상자 배출

- 상생의 협력적 노사관계를 통한 노사관계 안정과 생산성 향상 등을 통한 국가 산업발전에 기여한 공을 인정받아 고용노동부 장관상 수상자 배출

☞ 수상일시 : 2011. 05. 22

☞ 대상자 : 관리팀 김태홍 과장



노사문화 우수기업 수상



무재해 5배달성 인증패 수상



고용노동부 장관 표창 수상

“건강한 일터 만들기”

## VI. 향후 추진계획 및 기대효과

### 1. 세부 활동별 향후 추진 계획

분야	세부수행사항	향후추진계획
운동 지도	근로자 정밀체력측정	▷ 2년 연속 근로자 정밀체력 측정 실시후, 개인별 체력나이 등을 모니터링 실시
보건 지도	뇌·심혈관질환 발병위험도 평가	▷ 2011년 6월 재평가 실시후 감소율 측정 예정 ▷ BMI 수치와 고혈압과의 통계학적인 상관 관계를 분석하여 개인별 체중관리프로그램 도입
	금연운동	▷ CO측정 확대를 통한 지속운영
	근골격계질환예방	▷ 지속적인 인간공학적 개선사항 도출 및 반영
영양 지도	식생활개선	▷ 고혈압 위험군 선택식단 추가 개발 가정과 연계한 식생활지도
심리 상담	직무스트레스평가	▷ 조직내에서의 직무스트레스 해소를 위한 신규 프로그램 도입 ▷ 직무만족도 조사 통한 개선사항 도출
	직무만족도 조사	

### 2. 기대효과

#### 가. 근로자 직업건강활동 통한 외부 고객 만족도 제고

고객만족의 기본은 “근로자의 행복에서 부터” 라는 인식정착으로 경영활동의 모든 단계에서 “근로자 건강증진” 경영을 최우선적으로 고려하는 서비스 기업으로서 지역사회 동종업계 모델 제시 및 건강증진활동의 전파에 기여

#### 나. 직무만족을 최우선 하는 건강한 직장 조성 유도

회사내 인터넷에 직원들의 건의/제안사항을 게시할 수 있도록 대화의 창구를 열어 놓고, 직무 스트레스 요인을 사전 제거함으로써 근로자의 건강하고 행복한 가정과 직장 생활을 조성에 기여

**“건강하고, 신바람 나는 일터” 금호총무마리나 리조트**

“건강한 일터 만들기”

# 감사합니다

일하는 사람이 보다 건강하고,  
행복하게 일할 수 있는 일터 조성에  
항상 앞장서겠습니다.

총무마리나 ... 파이팅 !!!





## 5. 나이스 DMF취급공정 개선사례 요약

나이스



## 목 차

I. 사업장 현황	209
1. 사업장 개요	209
2. 주요 연혁	209
3. 안전보건방침	210
4. 안전보건조직	210
5. 작업공정	211
6. 유해위험요인 분포 및 근로자 건강지표 수준	220
II. 직업건강활동 추진목적 및 체계	221
1. 추진배경 및 목적	221
2. 추진체계	227
3. 추진조직 및 기능	227
III. 주요 개선 활동내용	228
1. DMF 취급공정 밀폐	228
2. 배합 이송설비 자동화	232
3. 수세작업방법 개선	234
4. 전체환기장치 개선	235
5. 근로자 노출 최소화 방안	236
IV. 활동성과 및 개선효과	241
1. 작업환경 개선측면	241
2. 생산성 향상측면	242
3. 경제적 효과측면	243
V. 향후 추진계획 및 기대효과	244



# 나이스 DMF취급공정 개선사례 요약

## I. 사업장 현황

사업장명	나이스	산재관리번호	127-30-472530
대표자	김동식	근로자수	49
업종	(20204)메리야스제조업	주요생산품	코팅장갑
소재지	(480-859) 경기도 의정부시 용현동 528-8번지		
담당자	김광수	전화번호	031-852-0560

## II. 대상공정 문제점 및 개선사항

공정	현실태 및 문제점	유해위험요인(수준)	개선내용	비고 (붙임자료)
장갑코팅	장갑 코팅할 부위(손바닥/손가락)를 PU 코팅액에 침지 후 PU코팅 실시 -코팅설비가 밀폐되어 있지 않아 코팅액(DMF) 증기가 작업장 확산 및 근로자에 직접 폭로	DMF 농도 50-100ppm (코팅공정 수조위) 노출기준:10ppm	-DMF 취급공정 밀폐 -배합 이송설비 자동화 -수세작업방법 개선 -전체환기 개선	20쪽 24쪽 26쪽 27쪽
장갑빼기	물딩금형으로부터 작업자가 직접 장갑을 빼내는 작업 -손팔의 반복적인 작업수행으로 근골격질환발생 우려	근골격계부담작업 제2호	-장갑자동배출장치	28쪽
뒤집기/ 끼우기/ 포장	장갑 뒤집기 및 물딩금형에 끼우기와 제품포장 작업을 작업자가 직접 수행 -작업수행시 어깨의 과도한 사용에 따라 근골격질환발생 우려	근골격계부담작업 제2,4,9호	-작업교대제 도입 -지속적인 유해성 교육	32쪽
전공정 (근로자 노출최 소화)	DMF 취급 작업자가 면장갑을 착용하고 있어 피부를 통해 폭로되고 있음	DMF 농도 30ppm 이상(면장갑내)	-면장갑내부에 비닐장갑을 덧대어 사용토록 개선	31쪽
	배합작업 수세조 검사 시 호흡용 보호구를 착용하고 있으나 살균기능을 갖춘 방독마스크 보관함 미비	호흡용보호구 비위생적 관리	-살균기능을 갖춘 방독마스크 보관함 설치	31쪽

### III. 개선효과

#### ○ 작업환경개선

- 코팅공정 밀폐, 배합, 수세작업방법 개선, 전체환기 개선 등을 통한 DMF 농도 감소

공정	개선 전	개선 후	효과	비고
코팅공정 (DMF 농도)	50-100ppm (수조위)	1.8ppm	98.2% 감소	DMF노출기준 : 10ppm 개선후 측정치는 (2010 상반기 측정결과임

- ※ 면장갑 착용시 작업자가 손을 통해 30ppm 이상 노출(폭로) 되던 것을 작업방법 개선(면장갑+비닐장갑)하여 3-4ppm 수준으로 저감토록 함

- DMF 건강이상자 감소(특검실시자 중 73%에서 12%로 대폭 감소)

구분	개선 전	개선 후	효과	비고
요관찰자, 유소견자	26명중 19명(73%)	97명중 12명(12%)	61% P 감소	특수검진결과

- 자동화설비교체로 근골부담작업 제거

구분	개선 전	개선 후	효과
장갑빼기 공정	RULA 평가점수 6점 (상세조사후 개선필요)	근골부담작업 제거	100%

#### ○ 생산성 향상

- 불량률 개선 : 제품불량률 30%에서 7%로 개선(23% P 감소)
- 생산 및 매출액 증가 : 생산량 30%이상, 매출액 40%이상 증가
- 제품 품질 개선 : 장갑내 DMF 함유량 미검출

#### ○ 경제적효과

- 41,400,000원/년 절감 (2.2년 후 투자비용 회수 가능)

항 목	효과금액 (개선 후-개선 전)	산출내역	투자비용	투자비용 회수기간
절감액	41,400,000원/년	절감액 = 월생산량(백만컬레)×불량 개선율(0.23)×불량개선비용(15원/ 컬레)×12개월=41,400,000원	90,175,000원	2.2년

# I. 사업장 현황

## 1. 사업장 개요

① 사업장명	나이스	대표자명	김동식
② 업종	메리야스제조업(20204)	전화번호	031-852-0560
③ 소재지	( 480-859 ) 경기도 의정부시 용현동 528-8번지		
④ 주 생산품	코팅장갑	근로자수	49명

## 2 주요 연혁

### 가. 회사연혁

- 1991. 형제장갑 설립(서울 중암동)
- 1994. 전북 완주군 이전, 라텍스 코팅기 가동
- 2000. (주)성진장갑 설립
- 2001. 제2공장-(주)성진장갑가동(Latex coating & Nylon Knitting) 생산
- 2001. 서울사무소 의정부 이전
- 2005. 제3공장-나이스 가동(PU, NBR Coating)
- 2007. 무역부신설
- 2008. 형제장갑 완전코팅생산
- 2009. PUB & NBR 품 생산

### 나. 인증포상

- 2004년 4월 : ISO9001인증(MSA인증원)
- 2004년 4월 : ISO14001인증(MSA인증원)
- 2007년 12월 : 무재해 목표달성(1배수)
- 2009년 9월 : 경기도유망중소기업인증(경기도청)
- 2011년 3월 : 모범 납세 표창장 수여(국세청)

### 3. 안전보건방침

## 안전보건방침

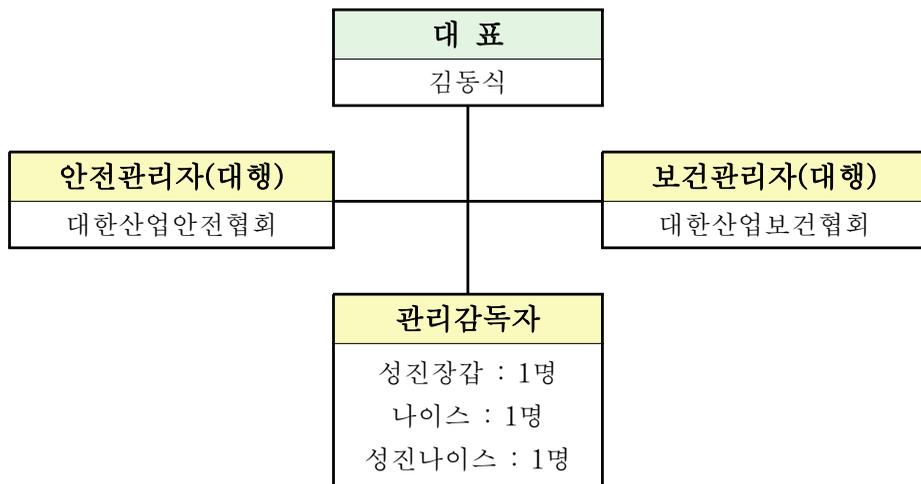
나이스의 전 임직원은 쾌적한 작업환경과 건강한 사업장을 조성함으로써 재해를 예방하고 구성원의 건강증진을 목표로 다음과 같은 안전보건방침을 설정·운영한다.

1. 안전보건이 회사의 모든 생산 활동에 최우선하여 인간존중과 근로자의 건강을 보호하여 무재해 사업장을 구현하는데 최선을 다한다.
2. 산업안전보건법을 준수하기 위해, 보다 강화된 자체 기준을 설정 운영하고 위험요인을 최소화 하여 안전보건사고를 사전에 방지한다.
3. 위험성 평가를 주기적으로 실시하여 적절한 예방과 개선활동을 지속적으로 추구한다
4. 전 임직원이 안전보건 방침을 이해하고 실천할 수 있도록 적절한 교육과 훈련을 실시한다.

2011년 02월 01일

나이스 대표 김 동 식

### 4. 안전보건조직

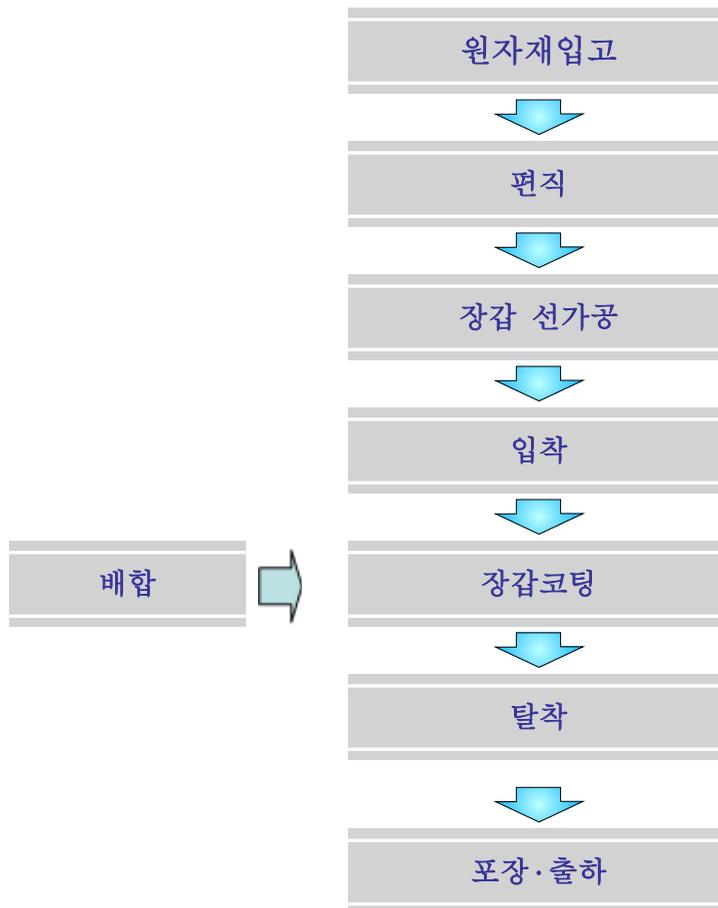


## 5. 작업공정

### 가. 공정설명

- PU코팅 장갑의 제조공정은 원사를 입고하여 장갑 형태로 편직한 후 장갑뒤집기·소매선 재봉 등 장갑 선가공 작업후 장갑 몰딩 금형에 입착한 후 DMF가 함유된 PU코팅액을 장갑에 적신후(디핑) 응고·수세·건조공정을 거쳐 완성된 제품을 장갑 몰딩 금형으로부터 탈착한 후 포장작업을 거쳐 출하하게 되며,
- 장갑코팅액을 제조하는 배합작업(회석·조제·교반)을 수행하게됨

### 나. 공정흐름도



다. 공정별 유해위험분석

원자재입고(남자 4명)



공정설명

원재료인 나일론 원사를 지게차 및 화물차를 사용하여 원재료 창고로 입고

사용설비

- 지게차
- 트럭
- 이동대차

유해·위험요인

- 지게차 및 트럭에 협착 및 충돌 위험
- 적재된 원재료 붕괴로 협착 위험
- 차량 하차시 실족에 의한 전도
- 중량물 취급 등 신체부담 작업에 의한 근골격계질환 발생 위험

유해·위험물질 사용현황



편직(남자 3명)



공정설명

나일론 원사를 편직기계를 사용하여 장갑형태로 편직

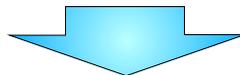
사용설비

- 편직기계
- 이동대차

유해·위험요인

- 편직작업에 의한 소음 노출
- 정전기 발생 억제 및 품질(신축성) 유지를 위해 항온항습(29℃, 65%RH) 조건에 노출

유해·위험물질 사용현황



장갑 선가공(여자 20명)



공정설명

편직된 장갑을 뒤집어서 재봉기를 사용하여 장갑소매등 가공하여 장갑코팅 준비

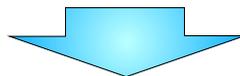
사용설비

- 뒤집기
- 재봉기

유해·위험요인

- 뒤집기 작업시 손·팔의 반복적인 동작 수행(근골격계부담작업 제2호, 4호)
- 뒤집기 작업시 왕복하는 실린더에 손 협착 위험
- 재봉 작업실 바늘에 찔림 위험

유해·위험물질 사용현황



입착(여자 16명-교대)



### 공정설명

선가공된 장갑을 장갑 몰딩 금형에 삽입



### 사용설비

- 코팅기 장갑몰딩 금형

### 유해·위험요인

- 장갑을 몰딩 금형에 끼우는 작업시 손·팔의 반복적인 동작 수행 및 허리를 구부리는 부자연스런 자세로 작업수행(근골격계부담작업 제2호)
- 장갑 코팅기계내에서 작업을 수행함에 따라 DMF에 호흡기·피부 노출

### 유해·위험물질 사용현황

- 코팅 작업시 월 PU수지(DMF 함량 80%)10톤, DMF 2톤 사용



배합(남자 1명)



공정설명

PU수지에 희석용 DMF와 안료를 넣어  
배합기에서 교반



사용설비

- 배합기

유해·위험요인

- PU코팅액을 배합하는 작업중 DMF  
에 작업자 호흡기·피부 노출

유해·위험물질 사용현황

- 코팅 작업시 월 PU수지(DMF 함량  
80%)10톤, DMF 2톤 사용



## 장갑코팅(간헐 1명)



### 공정설명

장갑에 코팅할 부위(손바닥/손가락)를 PU 코팅액에 침지후 응고 →수세→건조 과정을 거쳐 장갑의 PU코팅 실시

### 사용설비

- 코팅기(침지조, 응고조, 수세조, 건조 챔버)
- 코팅액 주입설비

### 유해·위험요인

- 코팅설비 정비 및 점검 등으로 밀폐된 설비 내부 출입시 고농도의 DMF에 노출
- 밀폐가 안된 부위에서 DMF 증기 작업장 확산

### 유해·위험물질 사용현황

- 코팅 작업시 월 PU수지(DMF 함량 80%)10톤, DMF 2톤 사용



## 탈착



### 공정설명

코팅된 장갑을 장갑 몰딩 금형으로부터 빼기

### 사용설비

- 코팅기 장갑몰딩 금형

### 유해·위험요인

- 장갑을 몰딩 금형으로부터 빼내는 작업시 손·팔의 반복적인작업수행(근골격계부담작업 제2호)
- 내려오는 장갑몰딩금형에서 덜 건조되거나 함유된 DMF에 작업자 호흡기·피부 노출

### 유해·위험물질 사용현황

- 코팅 작업시 월 PU수지(DMF 함량 80%)10톤, DMF 2톤 사용



## 포장·출하(교대)



### 공정설명

코팅된 장갑을 소포장하여 박스에 담아 창고에 적재후 출하

### 사용설비

- 지게차
- 이동대차

### 유해·위험요인

- 지게차 및 트럭에 협착 및 충돌 위험
- 적재된 완제품 붕괴로 협착 위험
- 중량물 취급 등 신체부담 작업에 의한 근골격계질환 발생 위험
- 장갑 포장작업시 장갑에 잔류된 DMF에 의해 피부 노출

### 유해·위험물질 사용현황

## 6. 유해위험요인 분포 및 근로자 건강지표 수준

### 가. 소음(물리적인자)

- 편직작업중 편직기에 의한 연속 소음이 발생하고 있으며, 이로 인한 근로자 청력저하(C1, D1)가 발생함

### 나. DMF(화학적인자)

- 장갑 코팅에 사용되는 PU수지에 PU용제로 DMF가 70~80% 함유됨에 따라 배합/함침/응고/수세/건조 공정에서 DMF가 증기로 발생되고 있으며, 완성품 장갑에도 일부 잔량의 DMF가 함유되어 있음. 따라서 장갑코팅 라인에 있는 근로자 및 포장 근무자가 DMF에 노출됨.
- DMF는 액체 및 기체(증기) 형태로 작업자의 호흡기 및 피부로 흡수되어 NMF라는 대사산물로 배출됨에 따라 특수건강진단에 의한 생물학적노출 지표(노중 NMF)가 DMF 노출에 의한 건강지표 수준이 됨

### 다. 인간공학적 인자

- 장갑 생산작업은 장갑선가공(뒤집기) 입착(장갑끼기)/탈착(장갑빼기)/장갑 포장과 같은 인력작업에 의존하므로 단순반복 및 부자연스런 작업자세에 의한 근골격계부담작업이 상존하고 있으며 근골격계부담작업에 의해 근로자 피로증상호소가 건강지표 수준이 됨.
  - 2007년 유해요인조사 결과 장갑선가공(뒤집기), 입착/탈착/포장공정이 근골격계부담작업에 해당됨.

## II. 직업건강활동 추진목적 및 체계

### 1. 추진배경 및 목적

#### 가. 급성중독화학물질 사용

장갑 코팅에 사용되는 PU수지에 다량 함유된 DMF는 복통·구토·소화불량 등 소화기 장애와 현기증·두통 등 중추신경 장애 및 만성피로·황달 등 간장 장애를 일으키는 물질로서 특히 전격성 간염 등 독성간염을 유발하는 급성중독화학물질로 근로자 건강에 유해한 물질임.



<표 II-1> DMF로 인한 국내 중독사례

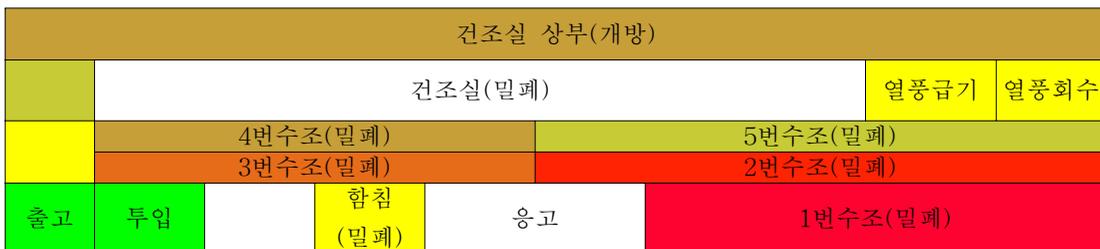
연도	종류	성별	근무기간	결과	증상
2008	독성간염	남	20일	회복	최초증상 : 복통, 안구통증
2007	독성간염	여	4월21일	사망	최초증상 : 구토, 황달
2007	간기능손상	남 2명	14일	입원	배치건강진단
2007	복통	남	14일	-	복통
2006	전격성간염	남 (외국인)	2개월	사망	최초진단 : 간기능 악화
2003	급성간염	남	3일	회복	최초증상 : 구토, 식욕부진
2001	독성간염				
2000	독성간염			회복	
1999	독성간염			회복	
1999	전격성간괴사			사망	
1998	독성간염	남	2개월	회복	
1998	독성간염	남	2개월	회복	최초진단: 간기능장애
1997	독성간염	남	2개월	사망	증상: 피로감, 황달
1995	독성간염	남		회복	증상: 복통, 간염, 위염
1995	독성간염	남		회복	
1994	전격성간염	남	2개월	사망	
1994	전격성간괴사	남	3개월	사망	갑자기 쓰러짐
1993	독성간염	남	2개월	회복	

**나. DMF 작업장 오염**

- 습식코팅(합침→응고→수세→건조) 공정상 DMF는 응고 및 수세조에서 수증기에 함유된 형태로 발생되며, 건조과정에서 증기형태로 코팅 설비의 개방된 부위를 통해 발생하고, 또한 장갑 표면에 일부 잔량 함유형태로 작업장 공기중으로 배출이 됨. 즉 PU수지에 다량(70~80%) 함유된 DMF는 어떠한 경로를 통하든 작업장이나 환기설비로 배출이 됨.
- 법에서 정한 정기적인 작업환경측정을 실시한 결과 별다른 문제점이 없는 것으로 평가되었으나, 근로자 특수건강검진 결과 직업성 요관찰자가 다수 발생하는 등 문제가 있어 공단에 자문(2008년 일터건강지킴이 사업 신청)을 구한 결과 작업자의 DMF 노출수준이 정기 작업환경측정결과보다 높았고 특히 작업장 상부에 DMF 증기가 체류되고 있었음.

<표 II-2> 취급근로자 DMF 노출실태

구분	장갑투입	장갑빼기	장갑포장	노출기준
공단 평가(2008.6)	3.75~6.58	2.80~4.03	1.29~1.45	10ppm
정기작업환경측정 (2007,2008상반기)	1.44~1.72		미측정	



[그림 II-1] 코팅라인 작업장 작업환경측정 분포

<표 II-3> 색상별 농도 분포

색상	[Cyan]	[Green]	[Yellow]	[Light Green]	[Light Brown]	[Orange]	[Red]	[Dark Red]	[White]
노출농도	1/10이하	1/2이하	1/2초과	노출초과	2배~4배	4배~6배	6배~10배	10배초과	미측정

#### 다. DMF 직업성 요관찰자 발생

- 공정 특성상 코팅을 위해 PU수지액과 안료를 섞는 배합작업과 장갑을 몰딩 금형에 끼우는 작업이나 PU코팅된 장갑을 몰딩 금형으로부터 빼내는 작업 등에서 액체 또는 기체(증기) 형태로 DMF에 노출되는 근로자가 생산 근로자의 대다수를 차지함에 따라 이들 근로자가 화학물질로부터 안전하게 보호할 의무와 필요성이 요구됨.
- 2007년 및 2008년 근로자 특수건강검진결과 DMF에 의한 직업성 요관찰자가 검진 근로자의 대다수(73%)를 차지하는 등 근로자 건강보호에 적신호가 발생함.

<표 II-4> 근로자 특수건강검진 결과

연도	회차	검진근로자			직업성요관찰자(C1)			요관찰비율(%)		
		계	남	여	계	남	여	계	남	여
계	1회	26	3	23	19	3	16	73	100	70
2007	1회	4		4	3		3	75		75
	2회	7		7	5		5	71		71
2008	1회	15	3	12	11	3	8	73	100	67

따라서 DMF 취급공정의 작업환경개선 및 근로자 건강관리방안을 강구하여 화학물질로부터 근로자 노출을 최소화하고 쾌적한 작업환경에서 근로자가 안전하고 건강하게 작업을 하기 위하여 개선 활동을 추진함

#### 라. 근골격계질환 예방

- 유해요인 기본조사 추진배경
  - 산업안전보건법 제 24조 제1항 제5호 조항 신설에 따른 유해요인조사 의무 시행
  - 신체부담도가 큰 작업에 종사하는 인력에 대한 체계적인 유해요인과 영향에 대한 조사가 필요함

○ 세부진행상황

- '07년 6월20일 : 근골격계질환 유해요인조사 실시
- '07년 8월 : 장갑끼기/빼기 작업에 대한 작업자 작업전환 반영(표준작업지침 반영)
  - ※ 2인 1조로 하루 9시간 근무시간 중 50분 간격으로 포장공정과 작업전환
- '09년 4월~'10년 9월 : 장갑빼기 공정에 대한 근골격계부담작업 제거를 위한 자동화 설비 도입

○ 유해요인조사 세부진행절차

[1단계] 한국산업안전보건공단에서 기술상 권고지침으로 제시한 근로자 면담을 통한 근골격계 부담 작업 보유여부에 대한 파악결과 일부 부서에서 단위작업별 보유 여부 판단 상에 이견 제시  
※ 2007년 최초유해요인조사시 3개 근골격계 부담작업으로 판단

[2단계] 당 사업장의 경우 대부분이 인력 운반 작업으로 근골격계 부담작업 기준적용에 어려움이 있어 이를 객관화하는 보조 방법 토의

[3단계] 장갑빼기 등 1개소 공정, 3개 요소작업에 대해 동영상촬영기를 통해 작업주기(cycle time)를 촬영하여 작업위험성 평가에 대한 객관성 추구  
☞ 동영상촬영을 통한 작업분석법은 한국산업안전보건공단 경기북부지도원의 근골예방 및 유해요인조사 실무교육 이수 후 제조업 2팀의 기술자문을 받아 촬영/분석후 결과에 대해 사후조치 실시

※ KOSHA CODE에 의한 부담 작업 보유 단위작업(3개)

- 1) 장갑빼기/끼기 작업: 근골격계 부담작업 제2호
- 2) 뒤집기 작업: 근골격계 부담작업 제2,4호
- 3) 포장작업: 근골격계 부담작업 제2,4,9호

○ 동영상 캡코더를 이용한 작업(동작)분석

1) 작업분석 조건

- 최초 유해요인조사시 근골격계 통증호소 비율이 높은 장갑빼기작업에 대해 동영상 촬영을 통한 동작분석으로 각 신체부위별 부자연스런자세 (awkward posture) 발생비율을 파악하여 개선이 필요한 단위작업의 우선순위를 정하는 기준으로 적용
- 장갑빼기작업에 대해 작업자의 작업내용을 전반적으로 파악할 수 있도록 현장에서 캡코더를 이용하여 실시간으로 촬영하였다. 작업측정은 장갑빼기, 모으기 등 2개 요소작업으로 구성된 정형작업으로 4~5 사이클 측정하여 샘플링하였고 이를 OWAS 작업자세 기준 및 RULA 로 평가



<< 작업주기 촬영을 통한 작업위험성 평가 >>

2) 정형작업에 대한 근골격계부담작업 동작분석 결과

**• 반복되는 정형작업(장갑 빼기작업)**

	7초	6초	4초	
Cycle Time	장갑 빼기(4개)	모으기	내려놓기	20 초
반복동작	4초	5초		9 초
손 머리위/팔꿈치 어깨위	4초			4 초
목 굽힘	2초	2초		4 초
허리 굽힘, 비틀		2초	1초	3 초

✓ 부담작업 2호 : $9/20 = 45\%$	4.5시간 * 45% = 2.03시간	“부담작업”
✓ 부담작업 3호 : $4/20 = 20\%$	4.5시간 * 20% = 0.9시간	“부담작업 아님”
✓ 부담작업 4호(목) : $4/20 = 20\%$	4.5시간 * 20% = 0.9시간	“부담작업 아님”
(허리) : $3/20 = 15\%$	4.5시간 * 15% = 0.68시간	“부담작업 아님”

- 4~5 cycle 동영상 촬영을 통해 근골격계부담작업 보유여부 확인결과 장갑빼기작업이 근골격계부담작업 제 2호에 해당되며, 제3호 및 4호는 해당되지 않는 것으로 분석됨
- 장갑빼기작업자에 대한 근골격계 통증호소여부 파악결과 총 16명 중 6명 (37.5%)이 어깨, 팔, 허리, 다리 등에 통증을 호소하고 있어 작업환경개선시 우선개선작업으로 선정
- 장갑빼기작업에 대해 자동화설비(장갑을 빼서 포장공정으로 이송하는 설비) 도입(2009년~2010년)

## 2. 추진체계

### 가. 환기상태 평가 및 개선

코팅설비에 설치된 국소배기장치 및 지붕에 설치된 전체환기설비에 대한 환기상태를 생산설비관리자/공단·보건대행기관 산업위생전문가/외부 환기전문가와 자문을 받아 환기실태를 평가하고 설비 개선방안을 강구함.

### 나. 코팅설비 및 작업방법 개선

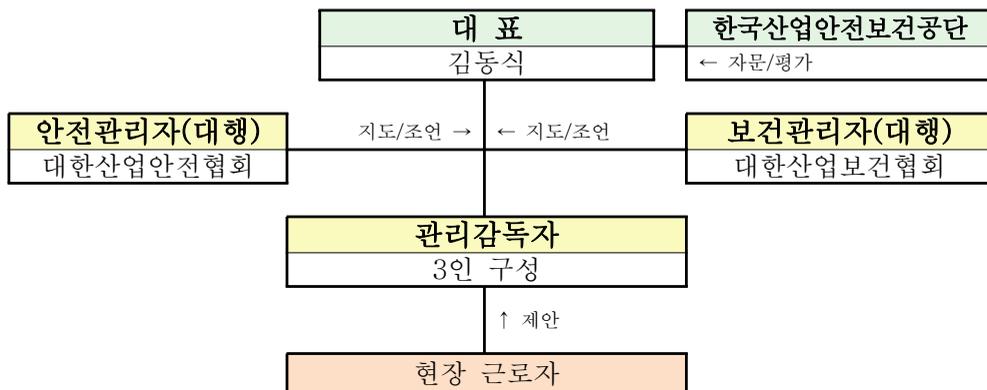
코팅설비에 대한 관리 및 코팅작업방안 강구를 위하여 생산설비관리자/시설업체/동종회사 개선사례를 통하여 코팅설비 및 작업방법 개선을 강구함

### 다. 작업자 건강보호 및 교육

작업자 착용 보호구 선정 및 기타 화학물질 관리 방안을 강구하기 위하여 작업반장/작업자/공단·보건대행기관이 공동으로 근로자 건강보호를 위한 노력 경주

## 3. 추진조직 및 기능

### ○ 추진조직



### ○ 기능

현장근로자의 제안, 안전/보건관리자의 지도/조언을 통해서, 작업환경개선 방안 들을 안전보건관리책임자(사장)의 책임하에서 검토하고 추진함. 안전보건관리 책임자가 사장으로 선임되어 있어서 작업환경개선에 대한 업무추진이 원활함.

### Ⅲ. 주요 개선 활동내용

#### 1. DMF 취급공정 밀폐

##### 가. 신규라인 증설

- 신규라인(코팅 4라인) 증설시 설계·제작 및 설치부터 DMF가 노출되는 함침/응고/수세/건조라인에 대해 밀폐하고 동 설비내에 국소배기설비를 설치하여 DMF 발생원을 밀폐·국소배기함.
- 기존 밀폐방식이 문을 열고 닫을수 있는 문 형태로 밀폐하다 보니 개방되어 있는 문 등을 통해 DMF 증기가 확산되어 가능한 한 개방을 할 수 없는 고정된 형태로 밀폐 효과를 높임.



[그림 Ⅲ-1] 개방이 가능한 미닫이 형태



[그림 Ⅲ-2] 개방이 불가능한 고정형태

- 밀폐 내부에 격실이 칸칸이 가로 막혀 각각의 배기 덕트가 설치되어 있어 배기덕트가 중복되어 있고 일부 배기용 환기팬 용량이 미흡하여 배기가 원활히 되지 않음. 이에 내부 격실을 모두 통하게 한 후 배기 덕트를 일체형으로 연결하여 공기의 흐름이 함침→응고→수세→집진기로 향하도록 함.하고 외부 전문가(창원대 김태형 교수) 자문을 받아 기존 시로코팬 대신 터보형 배풍기를 설치하여 환기 효율을 높임.

개선전



[그림 III-3] 중복된 배기덕트

개선후



[그림 III-4] 일체형 배기덕트

### 나. 기존라인 보완

- 설비가 노후화된 기존라인(코팅 1라인)에 밀폐되지 않은 설비를 밀폐하여 DMF 증기의 작업장 발산을 최대 억제하고, 배기팬 변경을 통해 환기 효율을 높임.
- 코팅라인 컨베이어 구동부 설비가 밀폐되지 않고 및 건조 출구부위 밀폐 상태가 불량하여 DMF증기가 작업장내로 확산됨(수조에서 발생된 DMF 증기(100~50 ppm)가 작업장 안으로 확산)에 따라 가능한 밀폐부위를 철저히 하여 개방부위를 없앴.

개선전



[그림 III-5] 개방된 노출부위(구동부)

개선후



[그림 III-6] 노출부 밀폐

개선전



[그림 III-7] 개방된 노출부위(건조출구)

개선후



[그림 III-8] 노출부 밀폐

- 집진기의 배기환기용량이 분당 450m<sup>3</sup>이나 코팅라인(1호기~3호기) 송풍라인 용량이 배기용량보다 높아 거리가 먼 코팅라인(1호기) 배기능력이 부족하고, 송풍기가 압력손실에 취약한 시로코팬을 사용함에 따라 배기능력이 떨어져, 집진기를 추가로 1대 더 설치하고 외부 전문가(창원대 김태형 교수) 자문을 받아 기존 시로코 팬 대신 터보형 배풍기를 설치하여 환기 효율을 높임.

개선전



[그림 III-9] 집진기 1대 사용

개선후



[그림 III-10] 집진기 추가 설치(2대)

개선전



[그림 III-11] 시로콘 팬 사용

개선후



[그림 III-12] 터보팬 교체

## 2. 배합 이송설비 자동화

### 가. 배합라인 자동화

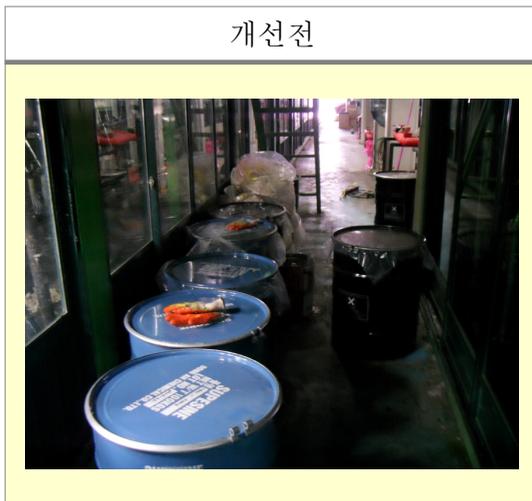
- 코팅라인 작업장내 코팅라인별(1~4호기) 각각의 배합설비가 있어 배합설비 및 PU수지통, 오염된 폐보루 등에서 DMF가 작업장내로 확산되고 있음.
- 배합 이송설비 자동화를 통해 옥외 별도 건물에서 배합한 후 이송펌프를 통해 코팅액을 투입하여 생산현장내 PU수지통이나 폐보루 용기가 없어 지고 옥내 배합작업에 의한 DMF 증기 확산을 최대한 억제함.



[그림 III-13] 라인별 배합설비



[그림 III-14] 중앙 배합설비



[그림 III-15] 작업장내 배합통 다수



[그림 III-16] 작업장내 배합통 정리

## 나. 수동 배합작업 개선

- 일부 조색작업을 수동 배합작업하고 작업자가 함침조내에 들어가 조색액을 인력으로 붓는 작업시 DMF 증기에 고농도로 노출됨.
- 수동 배합작업을 반자동 배합작업으로 교체하여 배합작업시 근로자 노출을 최소화하고 배합통을 이동용 대차로 운반한 후 배관을 통해 옮겨 작업자 노출을 최소화함.



[그림 III-17] 수동 배합작업



[그림 III-18] 반자동 배합작업



[그림 III-19] 이동대차 및 배관 연결



[그림 III-20] 배합조작 스위치 개선

### 3. 수세작업방법 개선

수세라인에 별도의 초음파세척방법이 도입안되 코팅된 장갑 내부에서 DMF가 2~5 ppm 검출되고, 이는 장갑빼는 작업자 및 포장 작업자에게 호흡기 및 피부로 흡수됨.

- PU장갑에 함유된 DMF를 물에 의해 용해시키기 위하여 수세하는 작업중 수세라인에 초음파세척기를 도입하여 DMF의 수세 효율을 극대화하고 제품의 잔량 DMF 함유량을 극소화시킴



[그림 III-21] 수세라인 초음파 미설치



[그림 III-22] 수세라인 초음파 설치



[그림 III-23] 장갑내 DMF 2~5ppm



[그림 III-24] 장갑내 DMF 함량 0ppm

#### 4. 전체환기 개선

장갑 코팅시 건조라인에서 발생된 열상승 기류가 작업장 상부에 체류하면서 저기압 등 기상조건 변화시 작업장 하부로 유입되는 등 배기되지 못한 오염공기가 작업장 상부에 체류함.

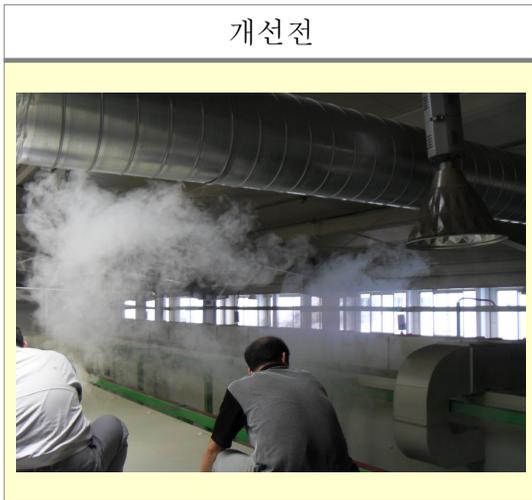
※ DMF 코팅 작업장에는 그림과 같이 벽면에 창문과 천장 상부에 설치된 환기구가 설치되어 있으나 천장 상부에 설치된 환기구는 강제환기가 아닌 자연환기방식이라 코팅공정중 발생된 열원 함유 증기가 작업장 밖으로 배출되지 못하고 있는 상태임. (건조실 상부지점에서의 작업환경측정결과 22.7~24.2ppm으로 코팅기 내부를 제외한 외부 지점에서 농도중 가장 높은 수치를 보임)



[그림 III-25] 무동력식 환기구



[그림 III-26] 동력식 환기팬



[그림 III-27] 연기 발생기 평가-체류



[그림 III-28] 연기 발생기 평가-배기

## 5. 근로자 노출 최소화 방안

### 가. 장갑 자동 배출장치

코팅된 장갑을 코팅라인 내에서 인력으로 몰딩 금형으로부터 빼내는 작업을 장갑 자동 배출장치를 설치하여 오염지역내 근로자 노출을 최소화하였고 아울러 인력으로 장갑을 반복적으로 빼내는 작업에 따른 근골격계부담작업을 제거하여 작업자 피로도를 개선함.

※ 2008년 작업환경측정결과 장갑 빼기 작업자의 DMF 노출은 2.80~4.03 ppm으로 평가됨.

※ 장갑 빼기 작업에 대한 인간공학적 작업분석(RULA) 평가결과 6점으로 개선이 필요한 사항임



[그림 III-29] 인력 장갑빼기 작업



[그림 III-30] 장갑 자동배출 장치

<표 III-1> 장갑 빼기작업 인간공학적 작업평가 결과



작업분석 평가기법 및 결과

분석작업내용 :

평가도구	RULA (Rapid Upper Limb Assessment)			
분석내용	윗팔/아래팔/손목/ Twist	5	목/몸통/다리	4
	근육사용	1	무게하중	0
결과	최종점수	6		
	노출수준	Action level 3 - 최종점수가 6점 (상세 조사 후 개선 필요)		

※주의 : 분석된 작업자세는 가장 좋지 않은 자세만 분석한 것이므로 전체작업을 나타낸 것이 아님.

평가도구

### RULA 작업자세 평가지

**A. 팔, 손목 분석**

**단계 1. 윗팔의 위치**

1점(+): 어깨가 허벅지 아래에서 작업이 이루어질 경우  
 2점(+): 팔이 어깨와 어깨뼈 사이에서 작업이 이루어질 경우  
 1점(-): 팔꿈치 위치가 어깨보다 높을 경우

**단계 2. 아래팔의 위치**

1점(+): 아래팔이 내측, 외측일 경우

**단계 3. 손목의 위치**

1점(+): 손목의 중심점에서 내측 또는 외측일 경우

**단계 4. 손목 Twist**

1점: 중립에서 Twist되는 경우  
 2점: 과도하게 Twist되는 경우

**단계 5. 점수(A)의 값**

**단계 6. 근육사용 점수**

1점: 일정한 자세이거나, 4회/min이상 반복되는 자세의 경우 (참고조건: VDT작업의 경우)  
 1점: 한 번에 2시간 이상 계속 작업하는 경우

**단계 7. 무게 점수**

0점: 시간당 2kg이하의 무게를 들 경우  
 1점: 시간당 2 ~ 10kg의 무게를 들 경우  
 2점: 반복적으로 2 ~ 10kg의 무게를 들 경우  
 3점: 반복적으로 10kg이상의 무게를 들 경우 (참고조건: VDT작업의 경우)  
 1점: 하루 VDT작업은 4 ~ 6시간동안 할 경우  
 2점: 7시간 이상 작업할 경우

**단계 8. 팔, 손목의 최종점수**

점수(A)

아래팔	손목						
	1 손목 Twist	2 손목 Twist	3 손목 Twist	4 손목 Twist			
1	1	2	2	2	3	3	3
2	2	2	2	2	3	3	3
3	2	3	3	3	3	3	4
4	1	2	3	3	3	4	4
5	2	3	3	3	3	4	4
6	3	3	4	4	4	4	5
7	3	3	4	4	4	4	5
8	3	4	4	4	4	5	5
9	3	4	4	4	4	5	5
10	3	4	4	4	4	5	5
11	3	4	4	4	4	5	5
12	3	4	4	4	4	5	5
13	3	4	4	4	4	5	5
14	3	4	4	4	4	5	5
15	3	4	4	4	4	5	5
16	3	4	4	4	4	5	5
17	3	4	4	4	4	5	5
18	3	4	4	4	4	5	5
19	3	4	4	4	4	5	5
20	3	4	4	4	4	5	5

최종점수: 6

**B. 목, 몸통, 다리 분석**

**단계 9. 목의 위치**

1점(+): 목이 Twist되거나, 옆으로 구부러진 경우

**단계 10. 몸통의 위치**

1점(+): 몸통이 Twist되거나, 옆으로 구부러진 경우

**단계 11. 다리의 위치**

1점: 지지대가 있고 무릎이 정렬 자세의 경우  
 2점: 지지대가 없으며, 무릎이 이루어지지 않은 자세의 경우

**단계 12. 점수(B)의 값**

목	몸통				다리			
	1 Legs	2 Legs	3 Legs	4 Legs	1 Legs	2 Legs	3 Legs	4 Legs
1	1	1	2	2	1	1	1	1
2	1	1	2	2	1	1	1	1
3	1	1	2	2	1	1	1	1
4	1	1	2	2	1	1	1	1
5	1	1	2	2	1	1	1	1
6	1	1	2	2	1	1	1	1
7	1	1	2	2	1	1	1	1
8	1	1	2	2	1	1	1	1
9	1	1	2	2	1	1	1	1
10	1	1	2	2	1	1	1	1
11	1	1	2	2	1	1	1	1
12	1	1	2	2	1	1	1	1
13	1	1	2	2	1	1	1	1
14	1	1	2	2	1	1	1	1
15	1	1	2	2	1	1	1	1
16	1	1	2	2	1	1	1	1
17	1	1	2	2	1	1	1	1
18	1	1	2	2	1	1	1	1
19	1	1	2	2	1	1	1	1
20	1	1	2	2	1	1	1	1

**단계 13. 근육사용 점수**

1점: 일정한 자세이거나, 4회/min이상 반복되는 자세 (참고조건: VDT작업의 경우)  
 1점: 한 번에 2시간 이상 계속 작업하는 경우

**단계 14. 무게 점수**

0점: 시간당 2kg이하의 무게를 들 경우  
 1점: 시간당 2 ~ 10kg의 무게를 들 경우  
 2점: 반복적으로 2 ~ 10kg의 무게를 들 경우  
 3점: 반복적으로 10kg이상의 무게를 들 경우 (참고조건: VDT작업의 경우)  
 1점: 하루 VDT작업은 4 ~ 6시간동안 할 경우  
 2점: 7시간 이상 작업할 경우

**단계 15. 목, 몸통, 다리의 최종점수**

최종점수: 1, 2 점 = 수정가능, 3, 4점 = 상세 조사 필요, 5, 6점 = 상세 조사 후 개선 필요, 7점 = 즉시 개선 필요

공정명	탈착	작업명	장갑끼기작업
개선대책/방향	<div data-bbox="220 390 731 772" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="220 784 731 1167" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="745 425 1298 574" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 근골격계 부담작업 제거를 위한 자동화설비 도입</li> <li>※ 장갑을 집게로 잡아서 컨베이어에 떨어뜨리고 전동컨베이어가 포장공정으로 자동 이송하는 설비</li> </ul> </div>		

**나. 호흡보호구 보관함 및 피부 노출 최소화**

배합작업, 수세조 검사시 사용되는 호흡보호구 착용 및 위생을 위하여 살균 기능을 갖춘 방독마스크 보관함을 설치하였으며, 아울러 DMF 피부 노출을 최소화하기 위하여 장갑 내부에 일회용 비닐장갑을 덧대어 사용하여 DMF 피부 노출을 최소화 함

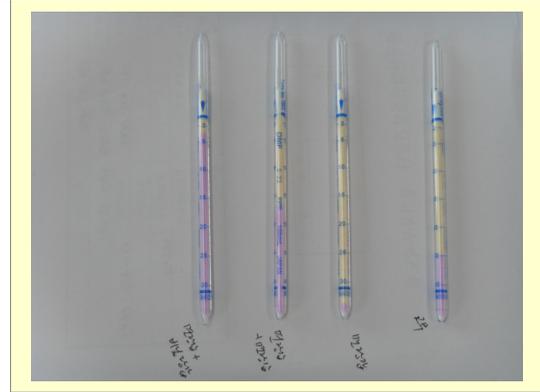
※ DMF 취급작업자의 장갑 착용에 따른 피부 노출 평가를 실시한 결과 장갑내 비닐장갑 착용의 효과가 보임

<표 III-2> 장갑내 DMF 농도 평가

구분	면장갑	공업용고무장갑	면장갑+면장갑	면장갑+비닐장갑
DMF농도	30ppm초과	25ppm	17ppm	3~4ppm



[그림 III-31] 장갑 내부 DMF 평가



[그림 III-32] 검지관 평가결과



[그림 III-33] 방독마스크 살균 보관함



[그림 III-34] 장갑내 비닐장갑 착용

#### 다. 작업교대제 도입에 의한 노출 최소화

DMF 노출이 심한 장갑 빼내는 작업, 장갑 끼기 작업과 DMF 노출이 덜한 장갑포장작업을 교대 작업(1시간)을 실시하여 작업자의 피로 경감 및 DMF 노출 빈도를 감소함

#### 라. 지속적인 유해성 교육

매월 정기조회/건강상담/설문조사 등을 통하여 DMF의 유해성을 교육하고 이에 따른 작업자 안전수칙 준수율을 높이고 있음.(별첨 의식실태조사 결과)



[그림 III-35] 월례 교육



[그림 III-36] 월례 교육



[그림 III-37] 소방 교육



[그림 III-38] 외부 강사 교육

## IV. 활동성과 및 개선효과

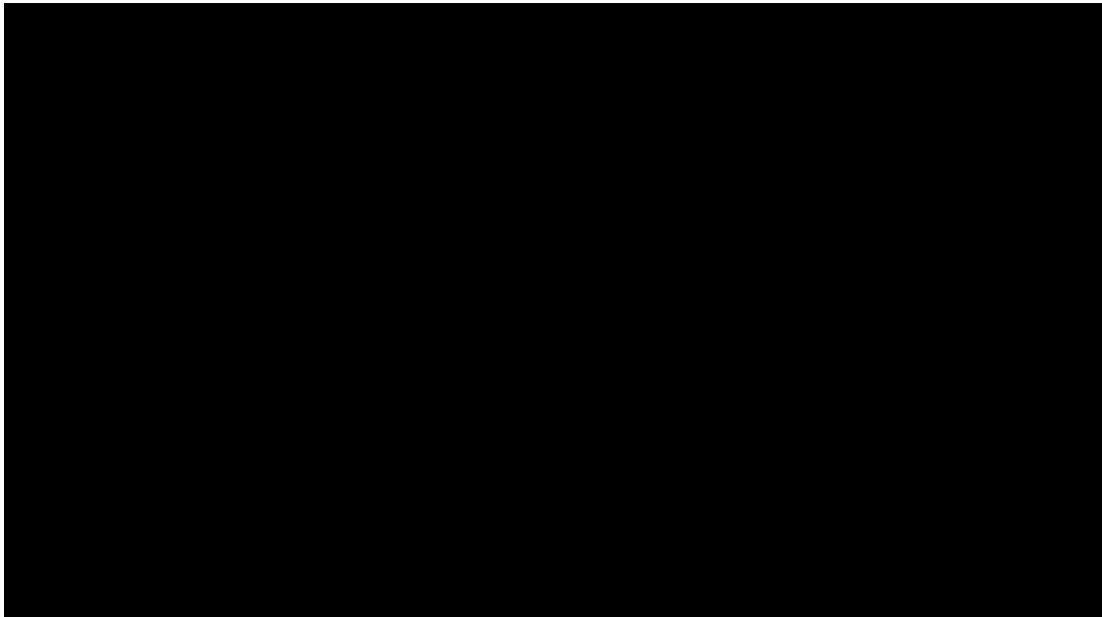
### 1. 작업환경개선측면 :

#### 가. DMF 노출 감소

DMF 취급공정 밀폐, 배합 이송설비 자동화, 수세작업방법 개선, 전체환기 개선 등을 통해 코팅공정(수조위 기준) 50-100ppm 이던 1.8ppm으로 크게 낮추었음(DMF 노출기준 10ppm)

#### 나. DMF 건강이상자(C1,D1) 감소

DMF에 대한 특수건강검진결과 2008년 상반기 까지 특수검진 실시자중 건강이상자(요관찰자, 유소견자) 점유율이 73%(26명중 19명)이었으나 작업환경 개선활동이 본격적으로 추진된 2008년 하반기 이후 건강이상자(요관찰자, 유소견자) 점유율이 12%(97명중 12명)로 대폭 감소하였으며, 근로자 건강보호를 위해 장갑코팅 및 포장 작업자에게도 특수건강검진을 년 2회 실시함.



[그림 IV-1] 특수건강검진결과

#### 다. 근로자 근골부담작업 감소

장갑을 몰당금형으로부터 빼는 작업(탈착)이 자동화설비로 교체됨에 따라 인공학적 정밀작업분석결과 개선전 RULA(6점)이 제거되는 효과를 보임.

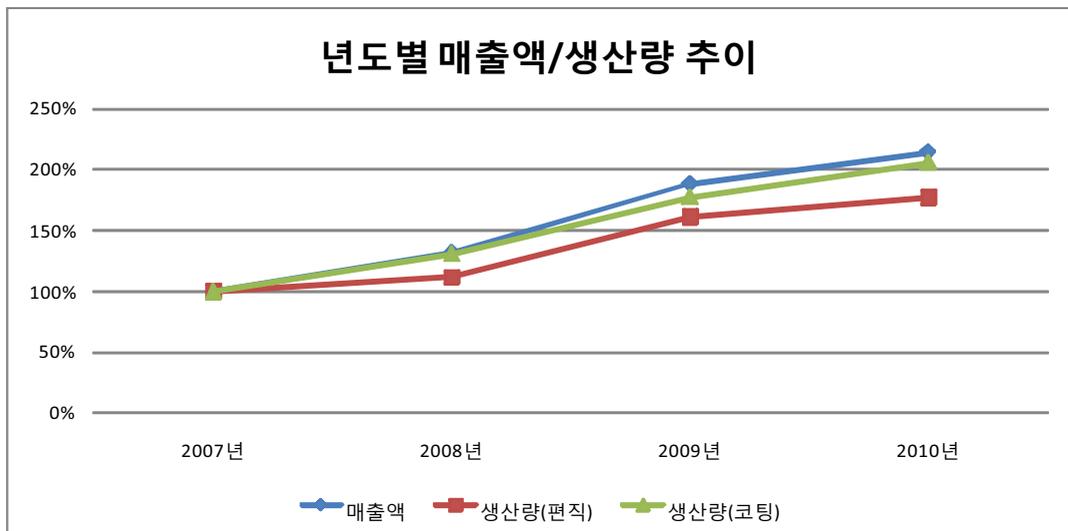
## 2. 생산성향상측면

#### 가. 불량율 개선

2008년 이전에는 30% 이상의 불량과 제품 결함이 발생하였으나 2008년 이후부터 불량률은 7%대로 개선되어 원가 절약 및 기업이미지 위상을 높임.

#### 나. 생산 및 매출액 증가

고용 안정 및 쾌적한 작업환경으로 매출의 절대 다수를 차지하는 해외 거래처(일본 미도리 등)로부터 신뢰를 형성하여 2007년 기준(매출액 1,259백만원, 편직 장갑 7,898천 켈레, 코팅 장갑 5,882천 켈레) 대비 년평균 30% 이상 증가하였으며, 매출액은 년평균 40% 이상 높은 신장을 보임.



[그림 IV-2] 년도별 매출액 추이

#### 다. 제품 품질 개선

장갑 코팅시 수세라인 증설, 건조 챔버 적정 운영, 수세작업중 초음파세척라인 신설 등으로 2005년에는 장갑내 DMF 함량이 744.5 mg/kg이었으나 2010년 검사결과 장갑내 DMF 함유량이 미검출 되어 제품 품질이 높아졌으며, 근로자 DMF 노출 감소에 영향을 미침

### 3. 경제적효과측면

2008년 이전에는 30% 이상의 불량과 제품 결함이 발생하였으나 2008년 이후부터 불량율은 7%대로 개선되어 원가 절약 및 기업이미지 위상을 높임.

항 목	효과금액 (개선 후-개선 전)	산출내역	투자비용	투자비용 회수기간
절감액	41,400,000원/년	절감액 = 월생산량(백만켈레)× 불량개선율(0.23)×불량개선비용 (15원/켈레)×12개월=41,400,000원	90,175,000원	2.2년

## V. 향후 추진계획 및 기대효과

### 1. 향후 추진계획

- 배합액 수동 주입작업 개선  
DMF가 함유된 코팅액을 함침조에 수동 주입하는 작업시 배관 때문에 문을 일부 개방하는 사례가 있어 해당 설비에 대한 개선방안을 강구하여 추진
- 입착 작업자 작업환경 개선  
장갑 몰딩 금형에 코팅할 장갑을 끼는 입착 작업자는 DMF에 노출되는 주된 작업자이므로 해당 작업공간에 외부 신선한 공기를 급기하는 방안을 검토하여 개선을 추진할 예정임
- 창고관리 환경 개선  
완제품을 보관하는 창고내에 파렛트 적재대가 별도 설치되지 않아 일부 설치된 파렛트 적재대의 효용성을 검토하여 개선을 추진
- 관리감독자 양성  
작업환경개선/근로자교육 등 안전·보건에 관한 전문가가 없는 관계로 안전·보건관리가 미흡하다고 평가되어 근로자 의견 수렴, 안전보건의식 강화 등 안전보건관리를 확대하기 위하여 안전보건관리 업무를 전담할 수 있는 안전관리자·보건관리자를 자체 선임하는 방안을 검토

### 2. 기대 효과

- 근로자 건강 보호  
DMF는 장갑 제조공정 특성상 어쩔수 없이 사용할 수 밖에 없지만 근로자가 안전하고 쾌적한 환경에서 작업할 수 있도록 지속적인 관심과 작업환경개선 활동을 전개하여 근로자가 안심하고 일할 수 있는 가족같은 사업장 조성
- 직장 분위기 개선  
근로자가 안심하고 일할수 있는 분위기 조성으로 근로자와 사업주의 신뢰가 형성되고 협력이 강화됨
- 품질개선에 의한 생산성 증대 및 기업이미지 개선  
쾌적한 작업환경은 고용 안정 및 품질이 개선되었고 이로 인해 생산품 주력이 해외(일본)로 수출되는데 불량율 개선과 기업이미지 향상을 이룸

## DMF(디메틸포름아미드) 취급 설문 조사 결과

### □ 설문 응답자 현황

관리자 : 5명, 근로자 : 11명

※ 설문에 응답한 근로자는 모두 여성이었으며 입착/탈착/포장 작업에 종사하였고, 평균 나이는 49세, 근무경력은 3.6년이었음

### □ DMF 유해성 인지 여부

#### ○ DMF에 대한 위험성 인지도

‘DMF에 노출될 경우 인체에 위험하다’는 유해 위험성 인지도에 대하여 관리자는 100% 근로자는 73% ‘매우 해롭다’로 인식하여 근로자가 관리자보다 상대적으로 유해성 인지여부가 낮은 것으로 파악됨

#### ○ 중독 증상 인지도

관리자는 주요 증상인 간손상과 초기 증상(현기증, 구토/구역질)에 대한 인지도가 높았으며 근로자는 초기증상(현기증, 두통, 구토/구역질)에 대한 인지도가 높았음.

구분	현기증	두통	구토/구역질	복통	변비	허약	간손상
관리자	80%	20%	80%	60%		20%	60%
근로자	36%	36%	45%		9%		27%

※ 근로자의 중독 증상 인지도가 관리자에 비해 떨어졌으며 주로 본인 또는 선배 근로자의 경험이나 체험이 중독 증상 인지도에 영향을 미치는 것으로 파악됨.

#### ○ DMF 노출 경로 인지도

DMF의 주된 노출 경로는 호흡기 및 피부인데 관리자는 호흡기 및 피부 노출에 대해 80% 인지한 반면 근로자는 호흡기(55%), 피부(36%)로 근로자의 인지도가 낮았으며 특히 피부 인지도가 낮았음.

#### ○ DMF와 알콜 관계 및 간 영향 인지도

DMF는 알콜에 민감하여 흥조나 쉽게 술에 취하는 증상이 생기며, 간에 치명적인 영향을 미치는 데 관리자는 알콜 80%, 간 100% 인지도가 높았으나 근로자는 알콜 27%, 간 67%로 관리자보다 인지도가 낮았음.

※ 근로자 대부분이 음주 경험이나 빈도가 적어 알콜 인지도가 낮았음.

○ DMF 위험성 정보 전달경로

DMF에 대한 위험성 정보로 관리자는 선배근로자, 회사내 교육, 산업안전보건공단으로부터 위험성 정보를 취득하나 근로자는 사업주 및 선배근로자로부터 정보를 취득

구분	사업주	관리자	선배 근로자	제조사	MSDS	교육	건강 검진	공단 직원
관리자	20%		80%		20%	80%		60%
근로자	55%	9%	27%	9%		18%	18%	18%

※ 근로자가 관리자나 교육을 통한 정보 인식도가 낮음. 반면에 관리자는 공단 직원에 대한 정보 전달은 높으나 건강검진, 작업환경측정으로 부터 인지도가 낮으며 MSDS로부터 정보 전달이 낮아 화학물질 정보 전달원으로서의 MSDS기능이 소규모 사업장에서는 미흡함.

□ 근로자의 DMF 자각증상 체험 여부

○ DMF에 대한 근로자 자각증상으로 건강상 변화가 생겼다고 생각하는 근로자는 45%이며 주로 감기·몸살/두통/현기증 등을 호소함.

감기·몸살 (약국)	감기·몸살 (병원)	현기증	구토 구역질	두통	변비	허약	복통	알콜홍조
55%	64%	45%	55%	55%	18%	9%	18%	18%

※ 근로자의 자각 증상 호소는 높았으나 이를 개인적인 질병으로 간주하여 회사 관리자에게 호소하는 사례가 미흡함.

□ 총평

작업환경 개선 노력은 상당하나 DMF의 유해성을 알리고 이를 미연에 예방하게 하는 관리자나 관리 시스템이 미흡한 것으로 평가되었으며 이는 소규모 사업장에서 관리자가 안전보건관리를 제대로 수행하지 못하는 현실에 기인함. 따라서 관리자의 적극적인 안전보건관리 필요성이 요구됨.

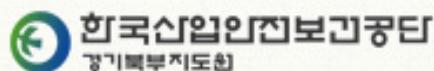
## DMF(디메틸포름아미드) 취급 근로자 설문지

한국산업안전보건공단 경기북부지도원(산업안전보건연구원 병행)은 DMF의 효과적인 관리를 위한 시스템 구축을 위하여 DMF 취급관리, 작업관리 및 건강관리 실태를 조사하고 있습니다.

본 설문지의 모든 문항에는 맞고 틀리는 답이 없으므로 아시는 대로 그대로 답하여 주시면 됩니다. 본 설문지자료는 연구 목적 이외에 어떤 목적으로도 사용하지 않으며, 본 설문지의 내용으로 인하여 노동부, 한국산업안전보건공단 등 어떠한 행정기관의 제재나 추가조사도 받지 않을 것임을 약속드립니다. 특히, 이 조사의 목적은 DMF의 효과적인 관리대책을 포괄적으로 수립하기 위한 것임으로 사업장이나 근로자에 대한 구체적인 사항들은 절대 외부로 유출되지 않습니다.

본 조사의 설문 자료 및 응답자에 대한 모든 정보는 통계법 제 99조에 의하여 철저히 보호되며 모든 사항을 업무 외 목적으로 사용하지 않을 것을 약속드립니다. 작성 중 의문이 나는 사항은 한국산업안전보건공단 경기북부지도원 황양인 차장(031-828-1932) 또는 산업안전보건연구원의 정윤경 연구위원(032-5100-834)에게 문의 바랍니다.

조사 결과 후 의문이 나는 사항이나 건강검진 및 교육을 원하시면 언제든지 상담해 드리겠습니다.



## 실문 근로자 개요

연 령		성 별	남 <input type="checkbox"/> 여 <input type="checkbox"/>
현 직장경력	___년 ___개월째 근무 중	작업부서	_____부 _____라인 _____작업(수행작업)
현재하고 있는 작업(구체적으로)	작업 내용 : _____ 작업 기간 : _____년 _____개월째 하고 있음		
이전 직장경력	이전 직장에서의 작업 내용은 현재 근무하고 있는 직장과 유사하다 <input type="checkbox"/> /다르다 <input type="checkbox"/> (다르다면 _____년간 _____에서 근무)		
	이전 직장에서는 DMF를 사용 안 함 <input type="checkbox"/> /사용함 <input type="checkbox"/> ( _____)개월간 사용		
취급하는 화학물질	나는 DMF를 하루에( _____)번/또는 1주일에 ( _____)번 사용함		
	한번 DMF를 사용할 때( _____)분 또는 ( _____)시간씩 사용함		
	DMF 외에 취급하는 화학물질이 없음 <input type="checkbox"/> /있음 <input type="checkbox"/> 있다면, 사용하는 화학물질은 ( _____)이다.		
개인보호구 착용(주1)	마스크 착용	한다 <input type="checkbox"/> /안한다 <input type="checkbox"/>	착용마스크는? 방진마스크 <input type="checkbox"/> /방독마스크 <input type="checkbox"/> /일반마스크 <input type="checkbox"/>
	장갑착용	한다 <input type="checkbox"/> /안한다 <input type="checkbox"/>	착용 장갑은? 면장갑 <input type="checkbox"/> /코팅면장갑 <input type="checkbox"/> /고무장갑 <input type="checkbox"/> /라텍스장갑 <input type="checkbox"/> /일회용비닐장갑 <input type="checkbox"/> /기타 <input type="checkbox"/> :
	의복 착용	일반 작업복 <input type="checkbox"/> /앞치마 <input type="checkbox"/> /토시 <input type="checkbox"/> /일회용 보호복(방진복) /기타 <input type="checkbox"/> :	
기타 <input type="checkbox"/> :			
흡 연	한다 <input type="checkbox"/> / 한 적이 없다 <input type="checkbox"/> / 하다가 끊었다 <input type="checkbox"/> ( _____년전) (흡연하는 경우) 흡연량: 하루 _____개피, 하루 _____갑		
배치 전 건강검진(주2)	받음 <input type="checkbox"/> / 안받음 <input type="checkbox"/>		
	(받은 경우만 해당 항목에 V표) DMF 취급 전 <input type="checkbox"/> DMF 취급 후 1주 이내 <input type="checkbox"/> DMF 취급 후 2주 이내 <input type="checkbox"/> DMF 취급 후 한달 이내 <input type="checkbox"/> DMF 취급 후 한 달 이후 <input type="checkbox"/> 실시 시기는 모르겠음 <input type="checkbox"/>		
신 장	_____cm	체 중	_____kg

(주1) 개인보호구 착용은 작업장에서 착용하고 있는 의복, 마스크, 장갑, 보안경 등의 착용상황을 조사하는 것으로 중복하여 표기가 가능합니다.

(주2) 배치전 건강검진은 DMF 취급작업에 종사하기 이전에 작업 수행에 무리가 없는 지 간장질환 유무등을 조사하는 특수건강검진으로서 사업주가 실시하는 검진입니다.

## 음주 실태

※ 지난 한 달간 드신 술의 빈도와 양 모두를 표시하세요. 전혀 안드시는 분은 월 1회 이하에 표시해 주십시오.

	매일	5~6회/주	3~4회/주	1~2회/주	2~3회/월	1회이하/월	섭취량/회
소주2홉	<input type="checkbox"/>	( )병					
맥주	<input type="checkbox"/>	( )cc					
양주/고량주	<input type="checkbox"/>	( )병 또는( )잔					
막걸리 (1병, 1,000cc)	<input type="checkbox"/>	( )병 또는( )잔					
청하/매취	<input type="checkbox"/>	( )병					
포도주/과일주	<input type="checkbox"/>	( )잔					

\* 병은 소숫점으로 표시할 수 있다.(예: 1.5병, 0.5병)

\* 맥주 1캔 - 355cc, 작은 맥주병 - 500cc, 큰 맥주병 - 640cc

## DMF 취급중 자각증상 점검표

(※ 문항별로 해당하는 박스 하나에만 V표를 해주십시오.)

DMF를 취급한 이후 건강상 변화가 생겼다고 생각한다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/>
--------------------------------	---

※ “예”라고 응답한 경우 DMF를 취급한 이후 생긴 건강상 변화에 대해 아래에 더 자세한 설명에 답하시기 바랍니다.

(1) DMF를 취급한 이후 감기 혹은 몸살 증세로 처방 없이 약국에 간 적이 있다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(2) DMF를 취급한 이후 감기 혹은 몸살 증세로 병원에 간 적이 있다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(3) DMF를 취급한 이후 현기증이 심하게 나곤 한다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(4) DMF를 취급한 이후 구토나 구역질이 난 적이 있다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(5) DMF를 취급한 이후 두통이 심해진 거 같다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(6) DMF를 취급한 이후 변비가 생겼거나 심해졌다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(7) DMF를 취급한 이후 몸이 허약해지는 걸 느끼고 있다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(8) DMF를 취급한 이후 복통을 일으키는 경우가 있다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(9) DMF를 취급한 이후 술을 먹으면 빨리 취한다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(10) DMF를 취급한 이후 생긴 건강상의 변화에 대해서 회사의 관리자에게 호소한 적이 있다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>

## DMF 유해성 인지 여부

(※ 문항별로 해당하는 박스 하나에만 V표를 해주십시오.)

DMF가 몸에 들어오면 해롭다	매우 해롭다 <input type="checkbox"/> / 보통이다 <input type="checkbox"/> / 괜찮다 <input type="checkbox"/> / 안전하다 <input type="checkbox"/>
------------------	--

※ “매우 해롭다”와 “보통이다”라고 응답한 경우 아래에 더 자세한 설문에 답하시기 바랍니다.

(1) 나는 DMF로 중독되면 나타나는 증상들을 안다	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(1-1) [예]라고 답하신 분은 중독되어 나타나는 증상을 아는 대로 모두 V표 해주시기 바랍니다.	현기증 <input type="checkbox"/> / 두통 <input type="checkbox"/> / 구토·구역질 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> / 변비 <input type="checkbox"/> / 신체허약 <input type="checkbox"/> /간 손상 <input type="checkbox"/>
(2) DMF 중독은 DMF를 오랫동안 취급한 사람보다 새로 취급한 근로자에게서 주로 나타난다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(3) DMF는 들이쉬는 숨을 통해 몸에 들어온다	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(4) DMF는 피부로 몸에 들어온다	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(5) DMF가 몸에 들어오면 점차 술이 약해진다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(6) DMF는 간을 나빠지게 한다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(7) DMF 위험성을 알게 된 경로에 모두 V표 해 주십시오.	사업주 <input type="checkbox"/> / (안전보건)관리자 <input type="checkbox"/> 선배근로자 <input type="checkbox"/> / DMF 제조사 <input type="checkbox"/> DMF납품처 <input type="checkbox"/> / 회사내안전보건교육시 <input type="checkbox"/> 물질안전보건자료 (MSDS) <input type="checkbox"/> 건강검진기관 <input type="checkbox"/> / 산업안전보건공단 <input type="checkbox"/> 노동부 감독 <input type="checkbox"/> / 작업환경측정기관 <input type="checkbox"/> 신문이나 방송 <input type="checkbox"/> / 인터넷 <input type="checkbox"/> 기타 <input type="checkbox"/> : _____

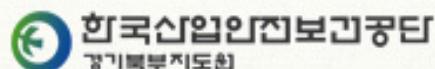
## DMF(디메틸포름아미드) 취급 사업주(관리감독자) 설문지

한국산업안전보건공단 경기북부지도원(산업안전보건연구원 병행)은 DMF의 효과적인 관리를 위한 시스템 구축을 위하여 DMF 취급관리, 작업관리 및 건강관리 실태를 조사하고 있습니다.

본 설문지의 모든 문항에는 맞고 틀리는 답이 없으므로 아시는 대로 그대로 답하여 주시면 됩니다. 본 설문지자료는 연구 목적 이외에 어떤 목적으로도 사용하지 않으며, 본 설문지의 내용으로 인하여 노동부, 한국산업안전보건공단 등 어떠한 행정기관의 제재나 추가조사도 받지 않을 것임을 약속드립니다. 특히, 이 조사의 목적은 DMF의 효과적인 관리대책을 포괄적으로 수립하기 위한 것으로 사업장이나 근로자에 대한 구체적인 사항들은 절대 외부로 유출되지 않습니다.

본 조사의 설문 자료 및 응답자에 대한 모든 정보는 통계법 제 99조에 의하여 철저히 보호되며 모든 사항을 업무 외 목적으로 사용하지 않을 것을 약속드립니다. 작성 중 의문이 나는 사항은 한국산업안전보건공단 경기북부지도원 황양인 차장(031-828-1932) 또는 산업안전보건연구원의 정윤경 연구위원(032-5100-834)에게 문의 바랍니다.

조사 결과 후 의문이 나는 사항이나 건강검진 및 교육을 원하시면 언제든지 상담해 드리겠습니다.



## DMF 유해성 인지 여부

(※ 문항별로 해당하는 박스 하나에만 V표를 해주십시오.)

DMF가 몸에 들어오면 해롭다	매우 해롭다 <input type="checkbox"/> / 보통이다 <input type="checkbox"/> / 괜찮다 <input type="checkbox"/> / 안전하다 <input type="checkbox"/>
------------------	--

(※ 예라고 응답한 경우 아래질문에 답하시기 바랍니다.)

(1) 나는 DMF로 중독되면 나타나는 증상들을 안다	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(1-1)[예]라고 답하신 분은 중독되어 나타나는 증상을 아는 대로 모두 V표 해주시기 바랍니다.	현기증 <input type="checkbox"/> / 두통 <input type="checkbox"/> / 구토·구역질 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> / 변비 <input type="checkbox"/> / 신체허약 <input type="checkbox"/> /간 손상 <input type="checkbox"/>
(2) DMF 중독은 DMF를 오랫동안 만진 사람보다 새로 만진 근로자에 주로 나타난다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(3) DMF는 내쉬는 숨을 통해 몸에 들어온다	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(4) DMF는 피부로 몸에 들어온다	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(5) DMF가 몸에 들어오면 점차 술이 약해진다.,	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(6) DMF는 간을 나빠지게 한다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(7) DMF 위험성을 알게 된 경로에 모두 V표 해 주십시오.	사업주 <input type="checkbox"/> / (안전보건)관리자 <input type="checkbox"/> 선배근로자 <input type="checkbox"/> / DMF 제조사 <input type="checkbox"/> DMF납품처 <input type="checkbox"/> / 회사내안전보건교육시 <input type="checkbox"/> 물질안전보건자료 (MSDS) <input type="checkbox"/> 건강검진기관 <input type="checkbox"/> / 산업안전보건공단 <input type="checkbox"/> 노동부 감독 <input type="checkbox"/> / 작업환경측정기관 <input type="checkbox"/> 신문이나 방송 <input type="checkbox"/> / 인터넷 <input type="checkbox"/> 기타 <input type="checkbox"/> : _____

## DMF 예방관련 관리실태

(※ 문항별로 해당하는 박스 하나에만 V표를 해주십시오.)

DMF 중독을 예방하는 방법을 안다	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/>
---------------------	---

(※ “예”라고 응답한 경우 아래질문에 답하시기 바랍니다.)

(1) DMF 취급 공정에 국소배기시설을 설치했다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(2) DMF 취급 근로자에게 보호장갑을 지급하고 있다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
“지급”하는 경우 다음사항에 표기하여 주시기 바랍니다 면장갑 <input type="checkbox"/> / 코팅면장갑 <input type="checkbox"/> / 고무장갑 <input type="checkbox"/> / 라텍스장갑 <input type="checkbox"/> / 일회용비닐장갑 <input type="checkbox"/> / 기타 <input type="checkbox"/> :	
(3) DMF 취급 근로자에게 마스크를 지급하고 있다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
“지급”하는 경우 다음사항에 표기하여 주시기 바랍니다 방진마스크 <input type="checkbox"/> /방독마스크 <input type="checkbox"/> /일반마스크 <input type="checkbox"/>	
(4) DMF 취급 근로자에게 중독 사례를 알려주었다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(5) DMF 취급 근로자의 중독 증상 유무를 계속 확인한다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(6) DMF 중독 증상 발생 시 바로 병원 치료를 받게 한다.	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(7) DMF 중독 증상 발생 시 바로 업무를 바꾸어 준다	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(8) DMF 취급 근로자 채용시 배치전건강검진(주1)을 실시한다	예 <input type="checkbox"/> / 아니오 <input type="checkbox"/> / 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>
(8-1) 실시하는 경우 해당하는 곳에 V표	배치하기 전 <input type="checkbox"/> 배치 후 1 주 이내 <input type="checkbox"/> 배치 후 2 주 이내 <input type="checkbox"/> 배치 후 한달 이내 <input type="checkbox"/> 배치 후 한달 이후 <input type="checkbox"/> 잘 모르겠음 <input type="checkbox"/>

(주1) 배치전 건강검진은 DMF 취급작업에 종사하기 이전에 작업 수행에 무리가 없는 지 간장질환 유무등을 조사하는 특수건강검진으로서 사업주가 실시하는 검진입니다.

## DMF 취급사항 개요

DMF 취급 공정설명 (간단히)					
사업주의 DMF 접촉	접촉됨 <input type="checkbox"/>		월사용량	Kg/월	
	접촉되지 않음 <input type="checkbox"/>				
취급횟수	회/일	취급시간	분/일	환기시설	유/ 무
사용하는 화학물질 (DMF 제외)					

※ 설문에 참여해 주셔서 대단히 감사합니다. 설문지를 공문에 있는 주소로 송부하여 주십시오.



## 6. 건강 증진 분야

### 505실천으로 신바람나는 일터 만들기

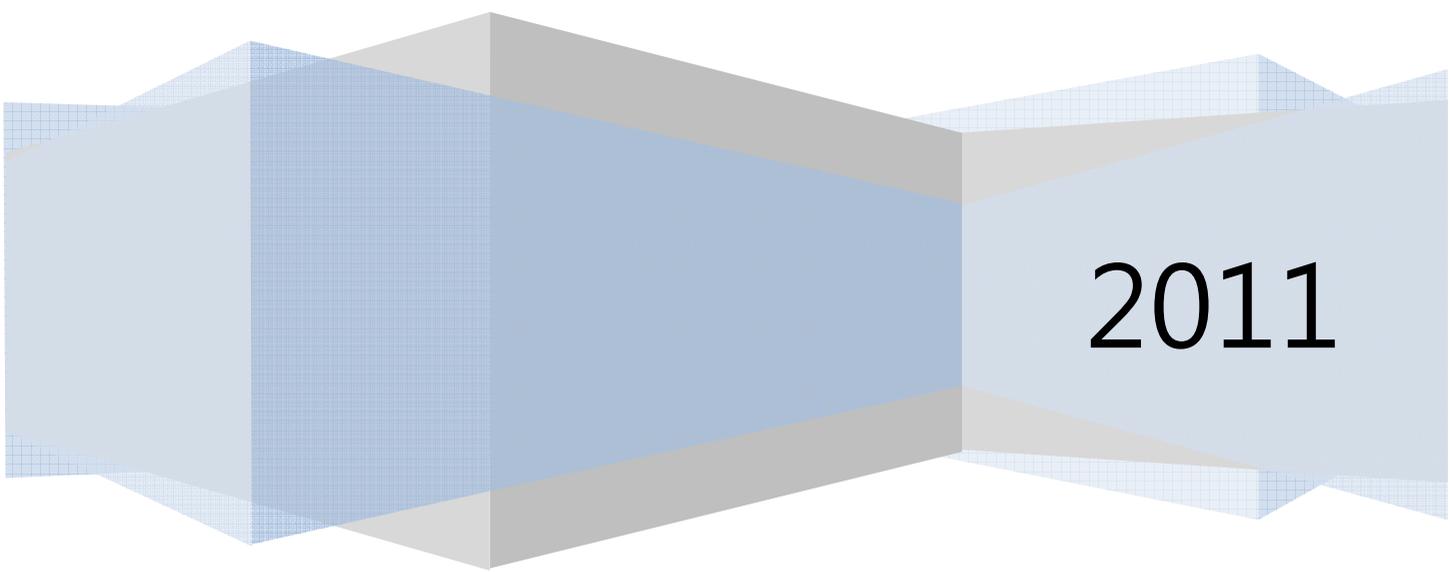
오비맥주(주) 청원공장



오비맥주(주) 청원공장

# 건강증진분야

505실천으로 신바람나는 일터 만들기



2011



# 목 차

I. 사업장 현황 263

II. 건강증진운동 추진배경 266

III. 건강증진활동 운영내용 270

IV. 주요성과 290

V. 건강증진운동 추진과정시 문제점 292

VI. 향후 추진계획 293



# I. 사업장 현황

## 1. 사업장 개요

### 가. 공장 배치도



### 나. 사업장 일반현황

상호명 : 오비맥주(주) 청원공장	
대표자 : 이호림	
소재지 : 충북 청원군 현도면 중삼리 52	
업종 : 제조업	
주요생산품 : 카스맥주	
공장면적 : 102만㎡	
근로자수 : 296명(남 : 289명, 여 : 7명)	
근무형태 : 일근 및 3교대근무	

## 2. 공장소개

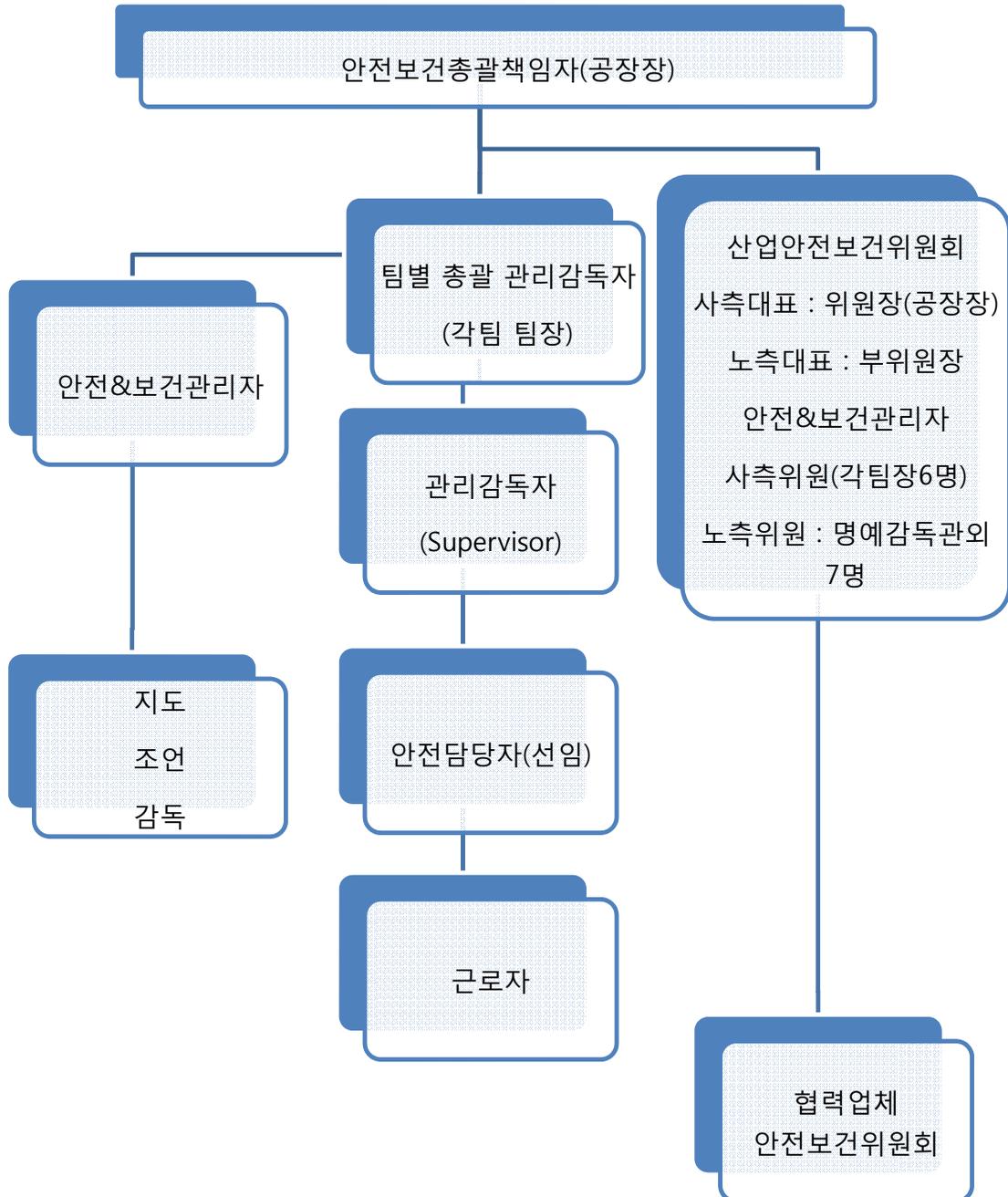
### 가. 공장연혁



### 나. 생산공정 : 100% 비열처리 Fresh 공법



### 3. 안전보건조직도



## II. 건강증진운동 추진배경

### 1. 추진배경 및 목적

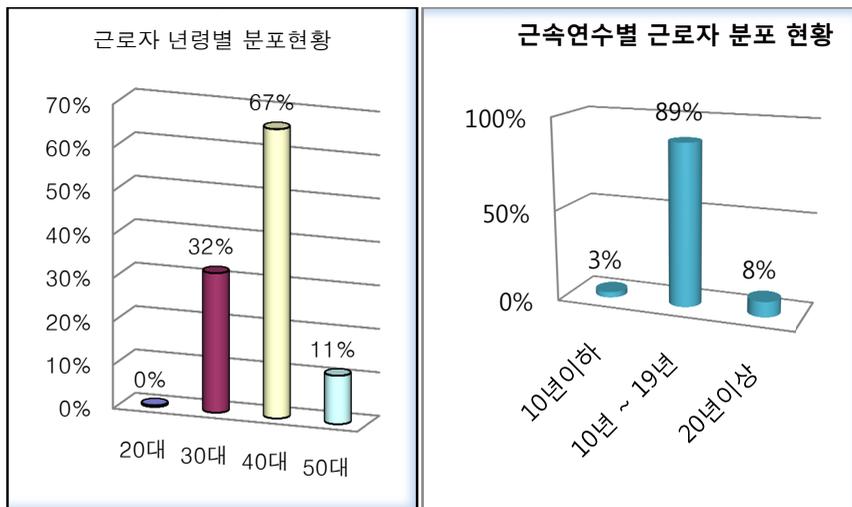
오비맥주(주) 청원공장은 평균연령 증가와 전체 근로자중 79%인 234명이3교대 또는 야간교대 근무자로서 불규칙한 식습관과 운동부족, 높은 흡연율, 과도한 음주, 스트레스 등으로 인한 건강진단 유소견자 & 요관찰자가 계속 증가함에 따라 건강에 관한 관심이 커지고 있음.

따라서 건강증진운동 추진을 통해 근로자들의 건강한 삶을 유지하고 생산성을 향상시키며 신바람 나는 직장생활을 통해 삶의 질을 향상시켜 육체적, 정신적, 사회적으로 건강한 삶을 유지하는데 목적이 있음.

#### 가. 추진배경

##### 1) 평균연령 증가 및 근속연수 분포 현황

근로자 평균 연령이 42세로 40대 이상 근로자가 71%를 차지하고 있어 성인병 발병 위험이 높아지고 있음



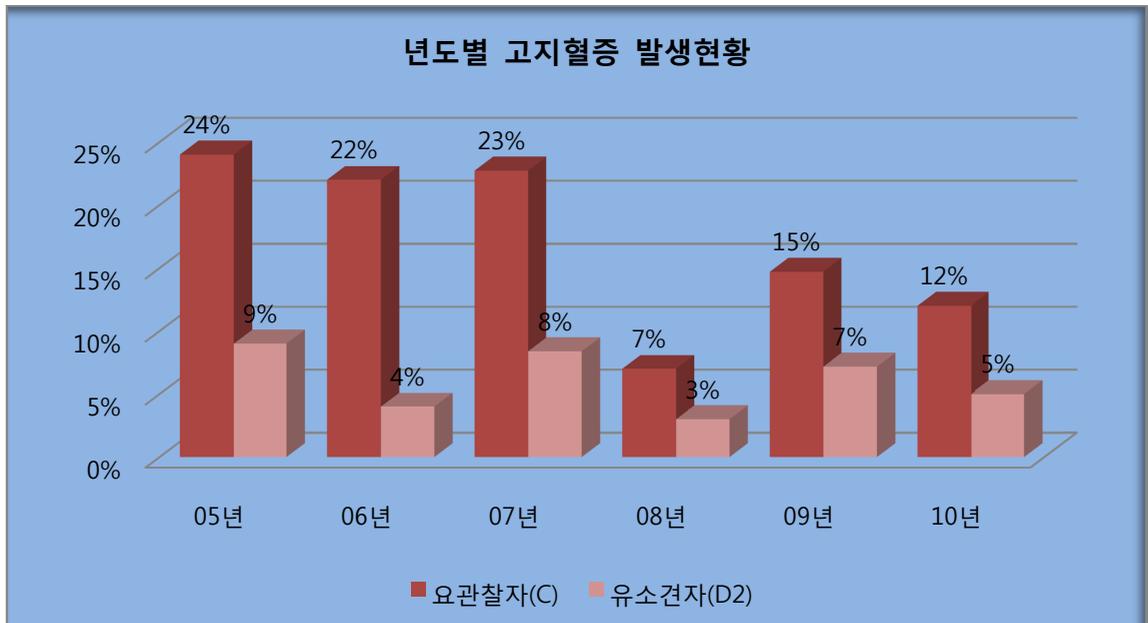
## 2) 생활습관 조사 결과

- 가) 높은 흡연율 : 응답자 51%가 흡연자
- 나) 과도한 음주 섭취 : 응답자의 32%가 주 2회 이상 맥주 4병 이상 또는 소주 1병 이상의 음주
- 다) 불규칙한 식습관 : 응답자의 55%가 아침을 거른다
- 라) 유제품 섭취율 저조 : 응답자의 57%가 먹지 않는다
- 마) 응답자의 33%가 잦은 술자리 모임으로 인한 동물성식품 섭취 증가로 뇌심혈관계 질환 및 성인병 유병을 가능성이 큼
- 바) 응답자의 70%가 규칙적으로 운동을 하지 않는다고 함.

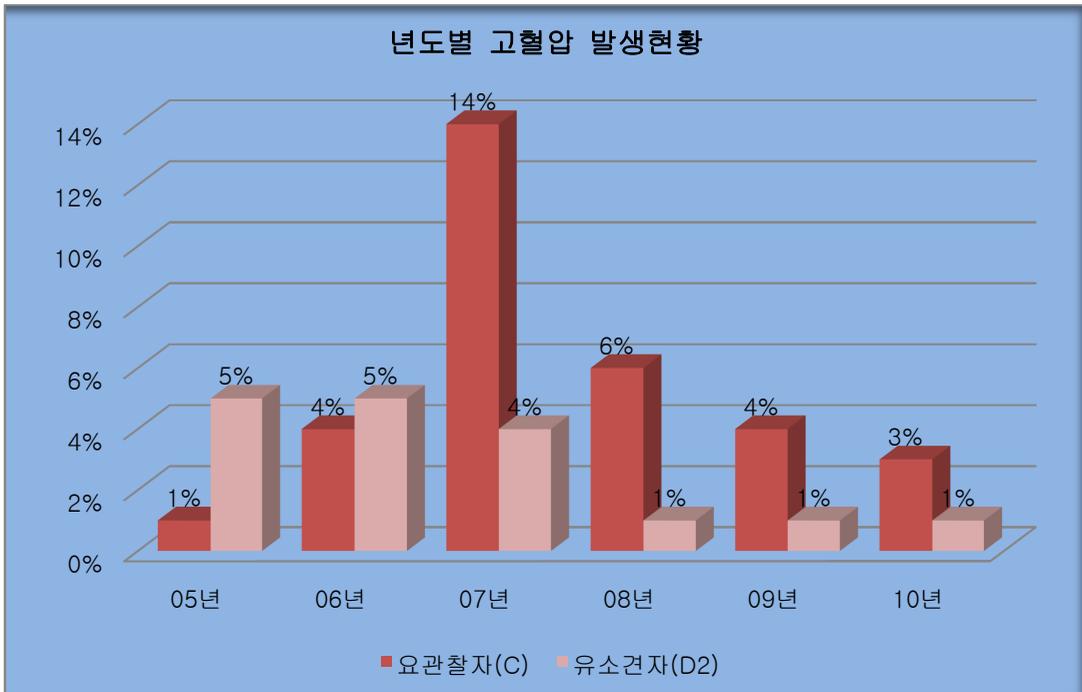
## 3) 건강진단 질환자 발생현황(2005년 ~ 2010년)

사후관리와 건강증진 활동을 통하여 유소견자와 요관찰자들에 대한 추적관리가 이루어지고 있으나 평균연령의 노령화와 스트레스로 인한 뇌심혈관질환의 발병 위험도가 증가함에 따라 적극적인 관리가 필요함.

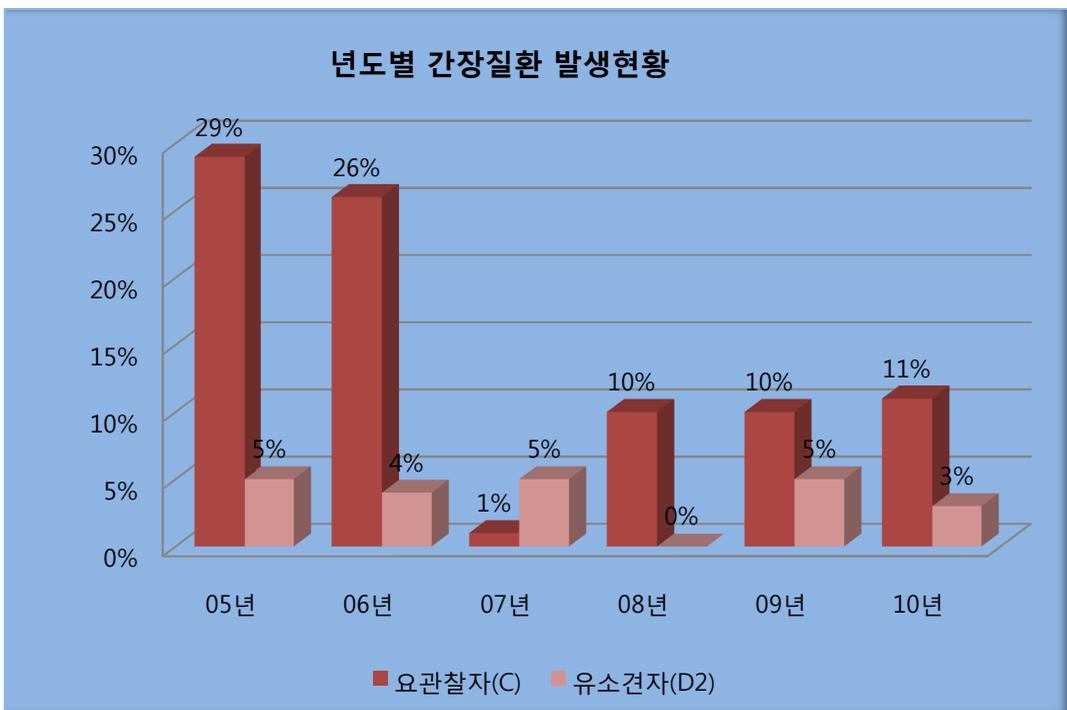
### 가) 년도별 고지혈증 유소견자 및 요관찰자 현황



나) 년도별 고혈압 발생현황(2005년 ~ 2010년)



다) 년도별 간장질환 발생현황(2005년 ~ 2010년)



## 2. 추진방향

생활습관실태 설문조사, 건강진단 결과 분석, 뇌심혈관질환발병위험도 평가결과, 직무스트레스측정결과를 종합하여 아래와 같이 건강증진 항목을 추진하여 질병을 조기발견, 치료하고 운동과 식습관개선 등을 통하여 근로자들의 건강증을 도모하고자 함.

### 질환자 관리

- 건강진달 실시(일검, 특검, 종합검진)
- 사후관리 실시(전문의 면담, 재검, 개별면담 실시)
- 검진결과 분석(사후관리 대책 수립)

### 근골격계질환 관리

- 근골격계질환 부담작업 유해요인조사 실시 및 작업환경 개선
- 체력측정 실시
- 스트레칭 교육 및 실시
- 사내 체력단련실 운영
- 체육행사 실시(축구, 족구, 탁구 등)

### 직무스트레스 관리

- 뇌심혈관질환 발병위험도 평가 실시
- 직무스트레스 평가 실시
- 사내 동위회 활동 지원
- 칭찬의 밤 실시

### 505건강 캠페인 실시

- 금연캠페인 실시(청원군 보건소 연계)
- 체성분 측정 및 몸짱 대회 실시
- 식당운영위원회 실시
- 식단 칼로리 & 염도 측정(저염식 제공 등)
- 샐러드바 운영

### Ⅲ. 건강증진 활동 운영내용

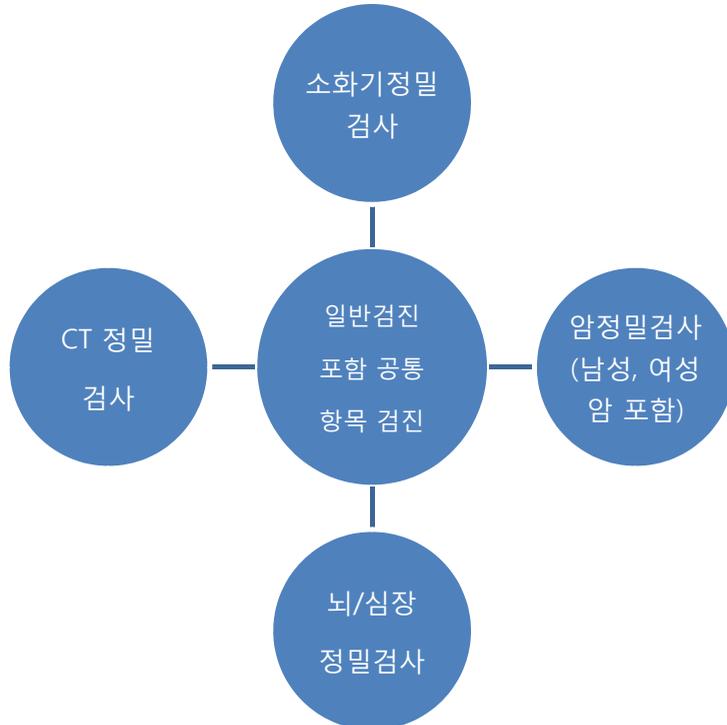
#### 1. 질환자 관리

##### 가. 추진배경 및 목적

- 1) 교대근무와 평균연령 증가, 환경공해 노출, 올바른 식생활에 관리 등 건강관리 중요성에 대한 인식이 높아지고 있음
- 2) 근로자 개인의 가족력과 신체증상에 따른 맞춤형 건강진단 실시 필요
- 3) 종합검진 실시로 질병을 조기에 발견하고 검진결과에 따른 체계적인 사후관리의 중요성 인식

##### 나. 추진내용

- 1) 연령별세분화된 종합검진 실시(매년)



2) 검진결과에 따른 사후관리 실시

- 가) 검진기관과 연계하여 유소견자&요관찰자 사후관리 실시
- 나) 검진결과 분석결과 유소견자&요관찰자 사후관리 지침 메뉴얼 작성
- 다) 검진결과 개별상담 실시 후 상담자 서명
- 라) 검진소견에 따른 진료확인
- 마) 검진결과 분석 및 사후관리 계획 수립

유소견자 사후관리 지침

질환명	판정	관리주기	관리내용	비고
고혈압	D2	1회/월	- 중증 (혈압 170/120mmHg이상) : 의무적 혈압측정, 건강상담, 전문의 처방에 따라 약물치료	혈압 재측정후 전문의 진료 (약처방전 제출)  진료 거부시는 부서장과 협의
		1회/2월	- 중등증 (혈압 170/121mmHg이상) : 의무적 혈압측정, 건강상담, 전문의 처방에 따라 약물치료	
	C	1회/3월	- 경증(혈압 150~159   100~109) : 혈압측정, 건강상담	뇌심혈관질환 발병 위험도 평가결과에 따른 조치
당뇨	D2	1회/6월	- 전문의 진료 후 소견서(처방전) 제출 - 정기적 혈당검사 - 식이/운동요법 등 개인면담	혈당 재검사 실시 후 병원진료  진료 거부시는 부서장과 협의
	C	1회/6월	- 당뇨검사, 개인면담 실시	종합검진 혈당화색소 참고
간장질환	D2	1회/6월	- 전문의 소견에 따른 약물치료 또는 금주, 운동, 식이요법 실시	
	C	1회/년		
고지혈증	D2	1회/6월	- 전문의 진료 후 소견서(처방전) 제출 - 식이/운동요법 등 개인면담	뇌심혈관질환 발병 위험도 평가결과에 따른 조치
	C	1회/년	- 식이/운동요법 등 개인면담	
난청	D1, D2	1회/년	- 검진결과에 따른 조치	- 보호구 착용, 근무전환 등
기타질환			검진의사 소견에 따른 의학적 치료 후 소견서(진단서) 또는 검진결과표 제출	

## 2. 근골격계질환 예방

### 가. 추진배경

- 1) 법령시행(2004. 7)
- 2) 근속연수 증가에 따른 근골격계질환 증상 호소자 증가 추세

### 나. 목적

근골격계부담작업 유해요인을 조사하여 보건상의 조치 및 근골격계질환 예방을 위한 작업환경개선과 예방관리 프로그램을 방화활동을 효율적으로 추진하여 근로손실을 감소시키고 건강한 일터를 조성함.

### 다. 추진내용

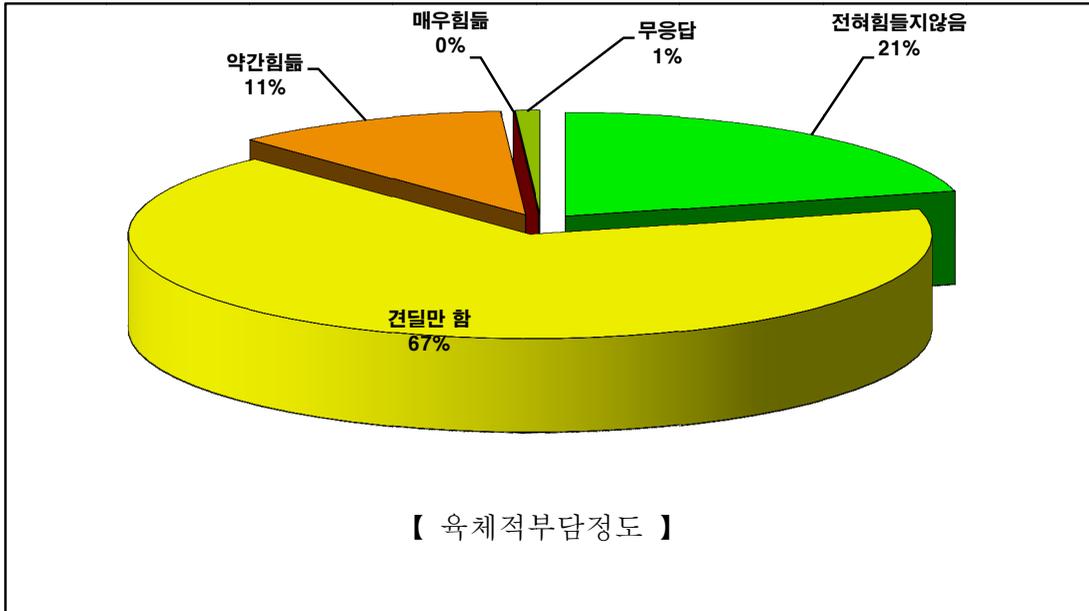
- 1) 근골격계부담작업 유해요인조사 실시
  - 가)년도별근골격계부담작업 유해요인 조사현황

구 분	실시연도	부담작업 현 황	주 요 개선사항
정기조사(1차)	2004년	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 왕관투입용 리프트 설치</li> <li>- 안전발판 설치</li> <li>- 작업장내 의자 설치</li> </ul>
수시조사 (신규설비도입)	2005년	0	
정기조사 (2차)	2007년	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 에어실린더 설치</li> <li>- 스트레칭 교육 &amp; 실시</li> <li>- 안전벨트 &amp; 손목보호대 지급</li> </ul>
정기조사(3차) 협력업체 포함	2010년	22	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 피로예방 매트 설치 &amp; 깔창지급</li> <li>- 타이어 탈착기 설치</li> <li>- 전표 입출고 관리 간소화</li> </ul>

## 근골격계부담작업 체크리스트

사업장명		오비맥주(주) 청원공장				조사일자				조사자		박재우, 장경연, 이순호, 락재	
공정명		전공정(협력사 포함)				공정 내용		맥주 제조					
구분		1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	
노출시간		하루에 총 4시간 이상	하루에 총 2시간 이상	하루에 총 2시간 이상	하루에 총 2시간 이상	하루에 총 2시간 이상	하루에 총 2시간 이상	하루에 총 2시간 이상	-		하루에 총 2시간 이상	하루에 총 2시간 이상	
노출빈도		-							하루에 총 10회 이상	하루에 총 25회 이상	분당 2회 이상	시간당 10회 이상	
신체 부위		손,손가락 팔,어깨	목,어깨,손목 손,팔꿈치	어깨,팔	목,허리	다리,무릎	손가락	손	허리	손,무릎	허리	목,무릎 팔꿈치	
작업 자세 및 내용		집중적인 입력 작업 (마우스,키보드 사용)	같은 동작 반복 작업	머리위에 손 팔꿈치가 몸통 으로부터 들림 팔꿈치를 몸통 뒤쪽에 위치	구부러거나 비틀 (지지되지 않은 상태, 자세변경 불가)	조그리고 얇거나 무릎을 굽힘	한 손가락 집어 옮기거나 쥐는 작업 (지지되지 않은 상태)	물건을 한손으 로 들거나 잡는 작업	물건을 드는 작업	어깨 위에서 들기 팔을 뻗은 상 태에서 물건을 드는 작업	물건을 드는 작업	반복적인 충격	
무게		○				.1kg이상의 물 건 들기 .2kg이상에 상 응하는 힘으로 쥐기	.4,5kg이상의 물건 들기 동일한 힘으로 잡기	25kg 이상	10kg 이상	4.5kg 이상	-		
단 위 작 업 명	년도	합계											
	2004년	6		2					2	2			
	2005년(수시)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2007년	5				2	1	1	1				
	2010년(협력사포함)	22		8	2	2	1	1	1	5	2		

나) 2010년 근골격계부담 작업 조사결과



신체부위	20대(7명)		30대(121명)		40대(157명)		50대(56명)		60대(14명)	
	인원	%	인원	%	인원	%	인원	%	인원	%
목	0	0%	4	3%	7	4%	0	0%	0	0%
어깨	0	0%	9	7%	18	11%	1	2%	0	0%
팔/팔꿈치	0	0%	3	2%	12	8%	0	0%	0	0%
손/손목	0	0%	6	5%	8	5%	0	0%	0	0%
허리	0	0%	25	21%	20	13%	2	4%	0	0%
다리	0	0%	4	3%	12	8%	0	0%	1	7%

【 연령별 작업관련 증상 & 통증호소율 】

다) 주요 개선사례

개선사례1)



지게차 타이어 교체작업시  
타이어와 휠 탈착작업을  
수작업으로 하여  
어깨와 허리에 근골질환  
발생 위험이 큼개선전



타이어 탈착기로 분리작업  
실시  
소요예산 : 5,000천

개선사례2)

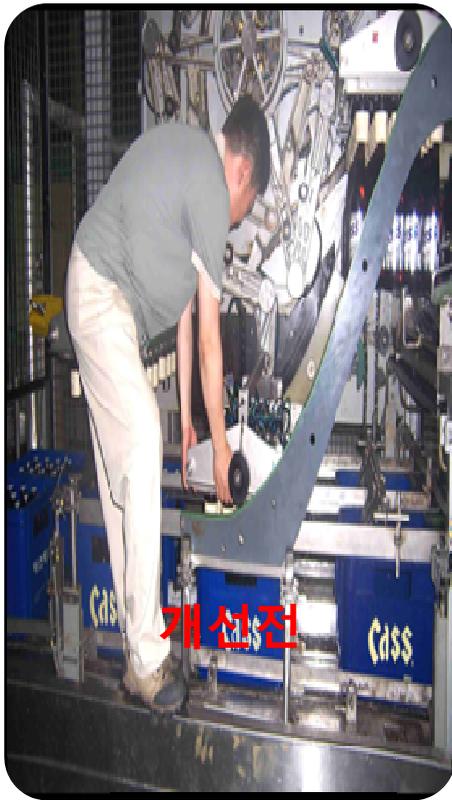


왕관박스를 바닥에서 부터  
들어오려 요통발생 위험이 큼



리프트를 설치하여  
왕관박스과 높이를 조절하여  
요통재해 예방  
소요예산 : 130,000천

개선사례3)



Packer1,2동 에러처리시  
무리한 힘으로 인한  
안전사고(요통 및 어깨결림)  
발생 위험성이 큼



에어실린더를 부착하여  
에러처리시 레버를  
이용하여 작업함으로  
요통 등 근골발생 위험요소  
제거  
소요예산 : 10,000천

기타 개선사례)

작업장내 의자 설치



중량물 취급작업시  
허리보호대 착용



중량물 취급방법



2) 정밀체력측정실시(한국산업안전보건공단 연계사업)와  
체성분측정으로개인별 운동처방

체지방, 근육량, 기초대사량등을체성분 분석기를 통해  
측정하고 운동 및 식습관에 상담을 실시하고 결과를  
누적관리함으로 신체변화에 대해 비교 분석관리



3) 스트레칭 실시

가) 스트레칭 교육

- 스트레칭 교육(각 조별 담당자 교육 후 교대전 실시)
- 포스터 작성 배포

나) 작업전후스트레칭 실시

4) 사내 체육시설 운영



체력단련실



탁구장



족구장

5) 각종 체육활동 실시



### 3. 직무스트레스관리

#### 가. 추진배경

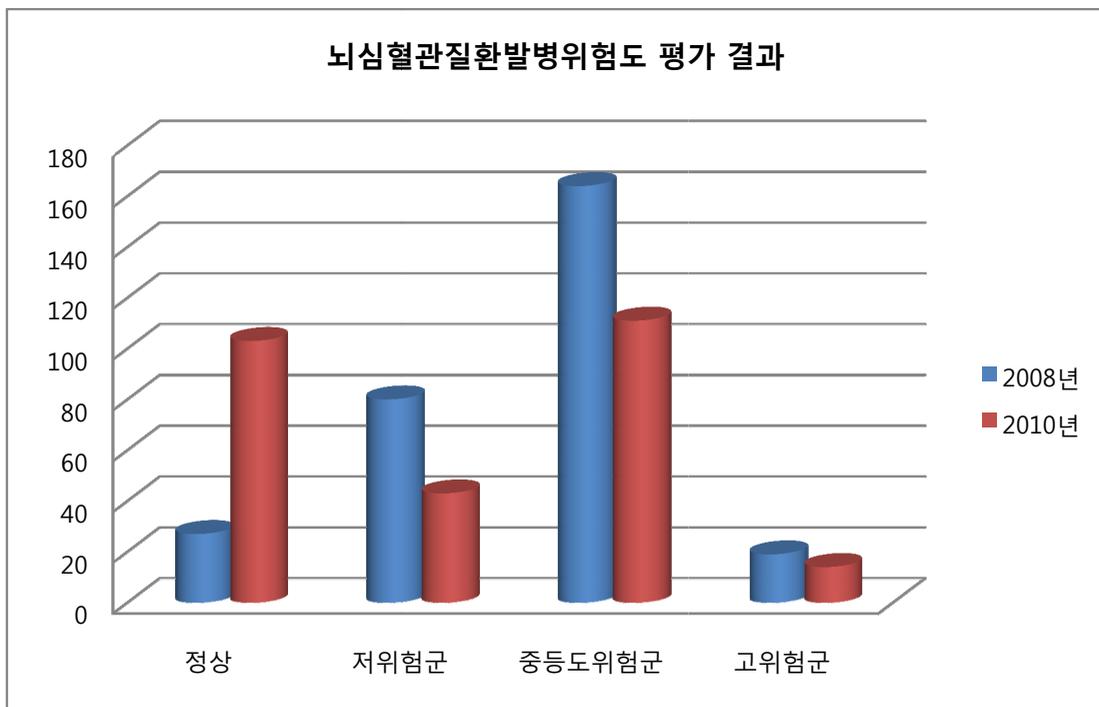
1) 대내외적 환경

- 가) 생산량 증가에 따른 업무강도 증가
- 나) 교대근무로 인한 신체적응 능력 저하
- 다) 외적 회사환경의 변화

#### 나. 추진내용

1) 뇌심혈관질환발병위험도평가 실시 결과

구 분	뇌심혈관질환 발병위험도 평가 종합결과				업무적합성 평가 결과	
	정상	저위험군	중등도위험군	고위험군	통상근무	조건부근무
2008년	27	80	164	19	226	60
2010년	103	43	111	14	108	163



2) 고위험군 관리내용

연번	성명	관리내용
1	박OO	혈당, 혈압체크
2	장OO	중성지방관리
3	배OO	생활습관개선(체중, 식이조절, 운동), 약물관리(고지혈)
4	전OO	금연, 운동, 고혈압치료요함
5	김OO	생활습관개선
6	고OO	혈압, 고지혈, 금연, 생활습관개선
7	류OO	생활습관개선(금연, 운동, 식이조절)
8	진OO	생활습관개선(금연, 운동, 식이조절), 콜레스테롤 체크
9	최OO	생활습관개선(금연, 운동, 식이조절)
10	김OO	심초음파, 운동부하검사 필요, 과체중, 고지혈관리
11	문OO	생활습관개선(운동, 식이요법), 혈압체크
12	이OO	생활습관개선(금연, 운동, 체지방관리)
13	손OO	생활습관개선(금연, 식이조절, 체중조절)
14	박OO	고혈압, 당뇨(내원상담), 금연,운동
15	김OO	체중관리, 고지혈관리, 운동,금연, 식이조절
16	조OO	생활습관개선(운동, 금연, 체지방관리), 혈압재검후 약물치료
17	이OO	혈압, 혈당재검후 약물치료유무 결정, 내과진료요함
18	나OO	금연, 식이조절, 운동, 체중조절, 고지혈증(치료요함)
19	최OO	생활습관개선(금연, 운동, 식이요법,체지방관리), 혈압체크

3) 직무스트레스 측정 결과 (KOSHA CODE H-42-2006)

영역	회사 평균	참고치				점수의 의미
		하위25%	하위50%	상위50%	상위25%	
물리적환경	40	33.30이하	33.4~ 44.4	44.5~ 66.6	66.70이상	참고값보다 클수록 물리환경이 상대적으로 나쁘다
직무요구	54	41.60이하	41.7~ 50.0	50.1~ 58.3	58.40이상	참고값보다 클수록 직무요구도가 상대적으로 높다
직무자율	56	46.60이하	46.7~ 53.3	53.4~ 60.0	60.10이상	참고값보다 클수록 직무자율성이 상대적으로 낮다
갈등관계	42		33.30이하	33.4~ 50.0	50.10이상	참고값보다 클수록 관계갈등이 상대적으로 높다
직무불안정	67	44.40이하	44.5~ 50.0	50.1~ 61.1	61.20이상	참고값보다 클수록 직업이 상대적으로 불합리한 요소가 많다
조직체계	55	42.80이하	42.9~ 52.3	52.4~ 61.9	62.00이상	참고값보다 클수록 조직체계상 상대적으로 불합리한 요소가 많다
보상부적절	49	55.50이하	55.6~ 66.6	66.7~ 77.7	77.80이상	참고값보다 클수록 보상체계가 상대적으로 부적절하다
직장문화	39	33.30이하	33.4~ 41.6	41.7~ 50.0	50.10이상	참고값보다 클수록 직장문화에 상대적으로 문제가 있다
기본형 총점	50	45.00이하	45.1~ 50.7	50.8~ 56.5	56.60이상	점수가 높을수록 직무 스트레스가 상대적으로 높다

#### 4) 동우회 활동

친목도모와 조직내 화합을 통한 공감대 형성으로 "신바람 나는 일터 만들기"를 위하여 공장내 캠핑 동우회외 9개의 동우회가 결성되어 년4회 이상의 활동이 이루어지고 동우회 활동 활성화를 위하여 연간 2,400만원의 동우회 활동비를 집행하고 있음

#### 5) 커뮤니케이션

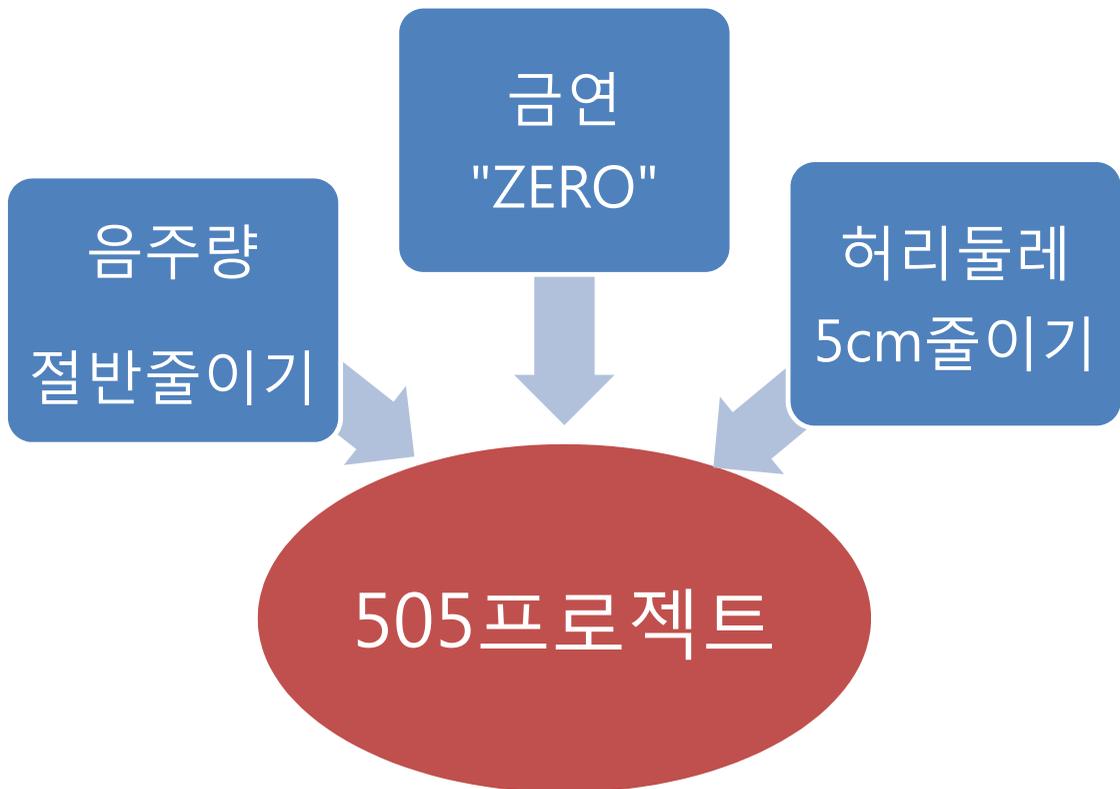
서로를 칭찬하는 조직문화 활성화를 위해 매일 칭찬의 밤을 개최하고 부서별 우수사원을 선정하여 칭찬카드와 상품을 수여하고 비어토크 시간을 가짐으로써 서로를 축하하고 열린마음으로서 서로를 알아가는 조직문화를 통해 스트레스를 해소하고 조직간의 협력적 관계를 형성하고 있음



#### 4. 505캠페인 추진(금연&절주&식이요법)

건강증진의 포괄적인 의미가 부여된 활동으로  
“금주, 금연, 절주, 운동, 식이요법”의 모든 의미가 포함된  
건강증진 운동임.

체성분 분석기를 이용하여 체성분 분석을 실시하고  
누적데이터를 기록, 관리하여 근로자 개인의 신체변화의  
추이를 비교 분석함으로써 근로자들의 건강관리를 통한  
체력증진을 목적으로 함.



## 가. 추진배경 및 목적

- 1) 높은 흡연율
- 2) 흡연으로 인한 질병예방
- 3) 실내 흡연 금지로 화재예방과 쾌적한 근무환경 조성
- 4) 비만으로 인한 성인병 발생 위험 증가

## 나. 추진내용

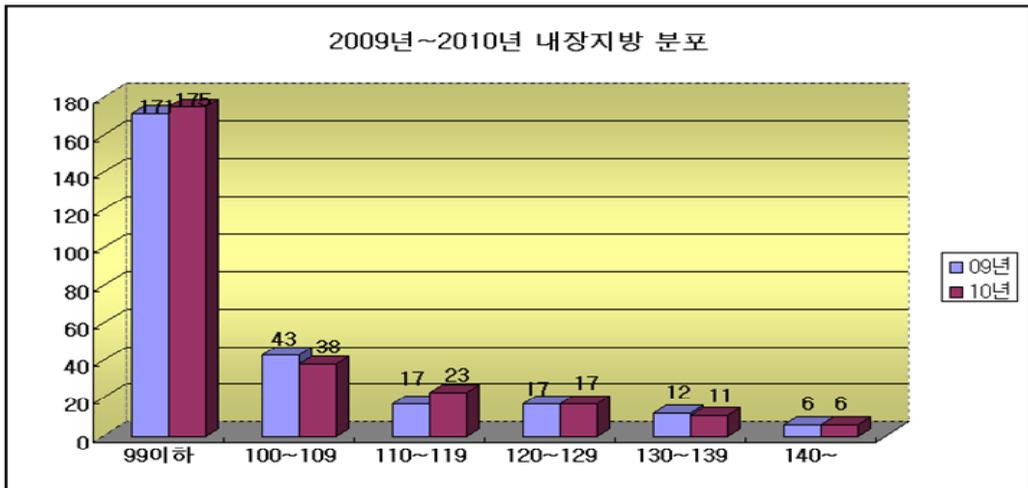
### 1) 체성분 분석 &

체지방분석기를 통해 체성분을 분석하고 결과 상담을 통해 운동, 금연, 절주, 식이요법에 관한 상담을 실시하고 금연, 복부지방, 내장지방, 혈압, 혈당, 고지혈증에 대한 항목별 점수를 부여하여 공장내“몸짱”을 선발하고 몸짱상과 개선상을 시상하고 이를 통해음주, 절주, 운동, 식이요법 등 포괄적인 건강관리를 통해 근로자의 건강증진을 유도함.

### 1. 2009년 ~ 2010년 내장지방 분포 현황

단위 : 명

내장지방	99이하	100~109	110~119	120~129	130~139	140~
09년	171	43	17	17	12	6
10년	175	38	23	17	11	6



2. 내장지방 개선순위

순위	성명	2009년	2010년	차이
1	송봉섭	120.30	91.12	-29.2
2	윤명근	130.90	108.40	-22.5
3	이재규	121.10	101.33	-19.8
4	정운봉	72.30	53.81	-18.5
5	문덕길	127.30	109.86	-17.4

3.2010몸짱상

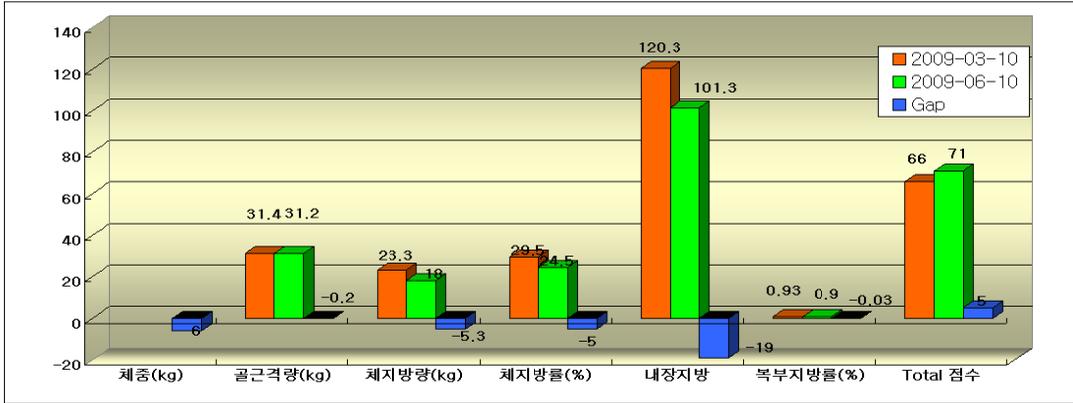
순위	성명	근육량	체지방량	골격근량	복부비만도	내장지방	체지방조절	성장점수
1	여정규	63.7	13.3	38.7	0.87	87.9	-1.4	86.0
2	오용진	52.9	9.4	31.6	0.89	83.8	0.0	85.0
3	오하영	59.5	10.2	36.0	0.85	67.1	0.0	86.0
4	구일희	67.2	15.8	40.7	0.86	77.9	-3.3	86.0
5	김한묵	53.1	9.5	32.0	0.88	69.7	0.0	85.0

분임조명	연	연	나이	흡연자		금연자		흡연		복부지방		내장지방			혈압			혈당			콜레스테롤			총점
				흡연기간	1일 흡연량	과거 흡연기간	금연 시작일	금연 기간	흡연 1주일 이하	3개월 이하	금연 3~6개월	금연 7-12개월	0.85 이상	0.9 이상	100 이상	110 이상	120 이상	130 이상	수축기 140 또는 이원기 90	수축기 150 또는 이원기 100	수축기 160 또는 이원기 110	공복 110 또는 식후 140	공복 140 또는 식후 200	
분임조1	1			15년	반갑/일	15	09-1-31	867																90
	2			20년	반갑/일				20															80
	3					17년	09-1-1	897																90
	4					비흡연	00-1-1	4,185																100
	5			15년	반갑/일					20														80
분임조2	1			13	반갑/일	13	08-12-1	928			3	1												93
	2			20	반갑/일				20			3												77
	3			20	1갑/일		09-2-12	855			10	3	1											86
	4					15	00-1-1	4,185				3	1											96
	5					비흡연	00-1-1	4,185				3												97
	6					26	00-1-1	4,185				3												97
분임조3	1			20	0.5				20			1									1		5	73
	2			18	1				20			1				1					1			77
	3					2	00-1-1	4,185				1												99
	4					18	00-1-1	4,185				1												99
	5					1	00-1-1	4,185				3			10									87
	6					2	00-1-1	4,185				1				2	1		1					95
분임조4	1						00-1-1	4,185				1												99
	2			15년	12갑/일				20			1	3											76
	3			15년	22갑/일				20			1												79
	4			17년	12갑/일		09-1-10	888	15			1		2										82
	5						00-1-1	4,185				1												99
	6						00-1-1	4,185				1												99
	7						00-1-1	4,185				1							1					98

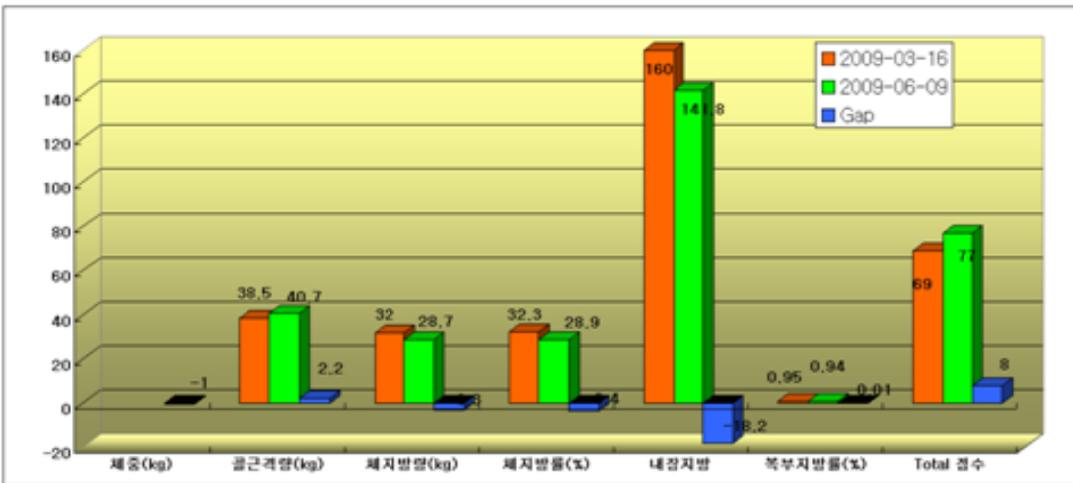
505 프로젝트 평가표(분임조별) 작성양식

09년 상반기 505 프로젝트 포상자 데이터

송 봉 섭	체중(kg)	골근격량(kg)	체지방량(kg)	체지방률(%)	내장지방	복부지방률(%)	Total 점수
2009-03-10		31.4	23.3	29.5	120.3	0.93	66
2009-06-10		31.2	18	24.5	101.3	0.9	71
Gap	-6	-0.2	-5.3	-5	-19	-0.03	5



이 정 수	체중(kg)	골근격량(kg)	체지방량(kg)	체지방률(%)	내장지방	복부지방률(%)	Total 점수
2009-03-16		38.5	32	32.3	160	0.95	69
2009-06-09		40.7	28.7	28.9	141.8	0.94	77
Gap	-1	2.2	-3.3	-3.4	-18.2	-0.01	8





【 505프로젝트 수상 】



【 식당앞 보건 게시판 】

## 2) 금연캠페인

### 가) 금연클리닉 운영

청원군보건소 금연클리닉과 연계하여 전문강사 교육, 금연상담, 금연서약서 작성, CO측정, 금연보조제 지급, 금연성공자포상을 실시함



### 나) 금연홍보 활동

실외 흡연구역 분리 설치, 게시판과 화장실, 휴게실내 금연 홍보물과 화장실내 흡연 고발사진 부착, 월간미팅시 금연홍보를 통해 흡연에 대한 경각심과 화장실내 금연에 대한 동영상 시청을 통해 흡연에 대한 경각심 고취.



### 3) 식이요법관리

#### 1) 식이요법 관리

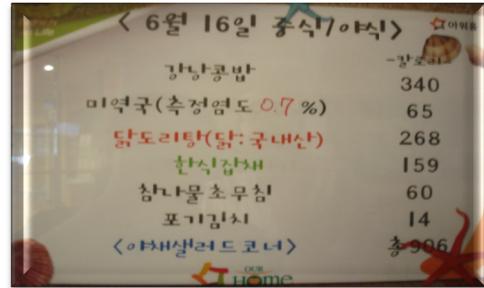
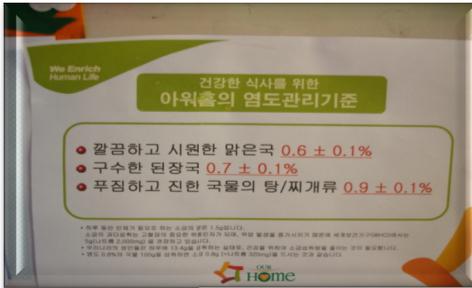
음식의 정확한 칼로리를 확인하여 1일 필요한 열량을 섭취하고 염분섭취를 제한함으로써 각종 질병을 예방할 수 있도록 함.

가) 식당운영위원회 개최(분기1회)

나) 메뉴판에 칼로리를 기록하여 정확한 칼로리를 알 수 있도록 한다

다) 매식 염도를 측정하여 일지에 작성한다

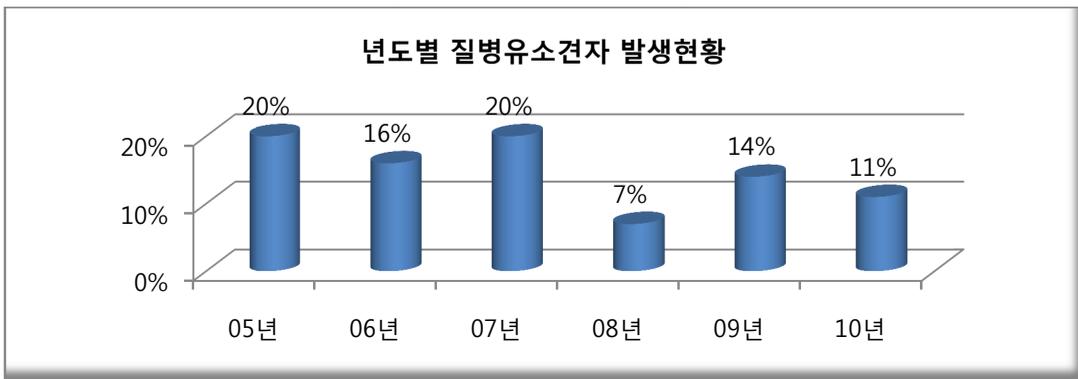
라) 웰빙 식단운영 : 샐러드 바 운영



## IV. 주요성과

### 1. 질환자 발생 현황

건강관리의 중요성에 대한 인식이 커지고 09년 체성분측정기를 도입하여 몸짱대회를 개최하여 운동과 절주, 식이요법등 건강관리를 강화하여 2010년은 09년대비 유소견자 발생률이 3% 감소됨



### 2. “505” 캠페인 추진 결과

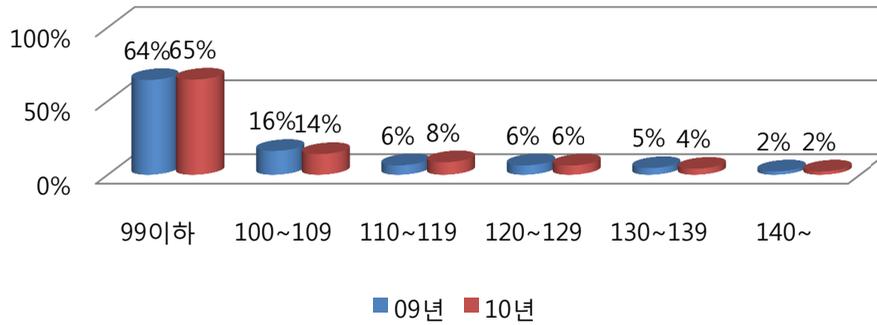
“505”실천 후 유형별 발생현황을 비교해 보면

성인병 발병 확률이 높은 내장지방을 구간별 기준으로 측정결과는 거의 비슷한 수준이지만, 내장지방 130~139범위에서 1% 감소하였음.

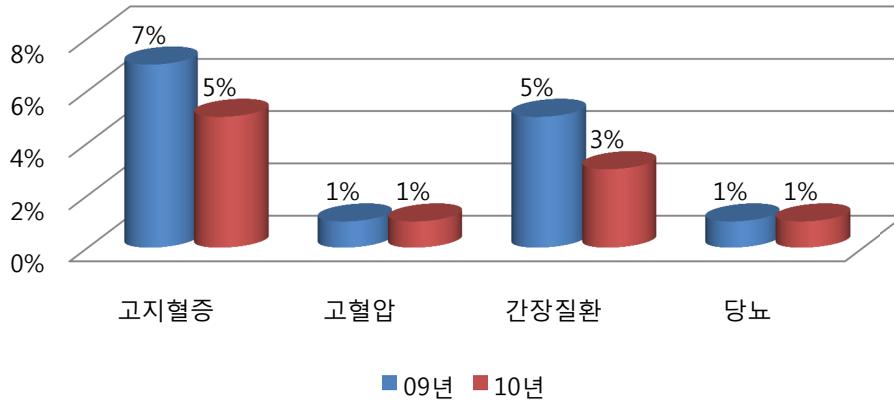
고지혈증유소견자 2%감소, 간장질환 유소견자 2% 감소하였음.

지속적인 금연홍보 활동으로 흡연율이 감소하고 있으나 아직도 높은 흡연율로 인하여 지속적인 금연교육과 홍보활동의 필요성이 높음.

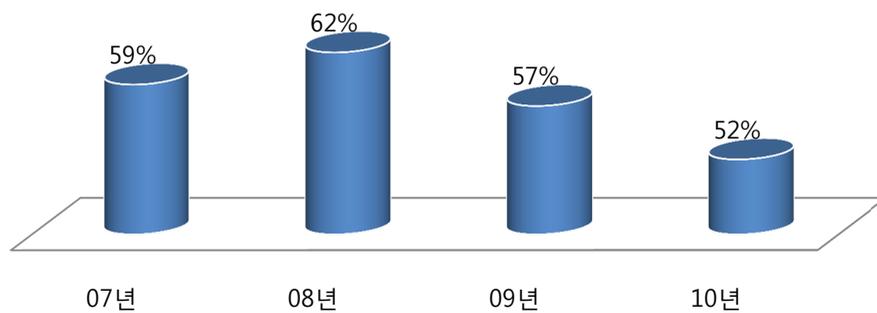
### 09년~10년 내장지방 측정결과



### 09년~10년 질환별 현황



### 흡연율 변화추이



## V. 건강증진운동 추진과정시 문제점

### 1. 근무형태상 발생하는 문제점

교대근무로 인한 불규칙적인 생활로 규칙적인 운동, 규칙적인 식생활 유도과 프로그램 참여에 시간상의 제한점이 많음

### 2. 프로그램 운영시 문제점

가. 건강에 대한 관심과 요구가 증가하여 건강관련 프로그램을 계획, 적용하는데 있어 외부 전문기관과 연계하는데 있어 시간과 인력에 대한 제한점이 많음.

나. 지속적으로 프로그램을 운영하지 않으면 다시 악화되는 사례 발생

다. 제조업중 주류회사로서 직원들의 음주에 대한 이해가 관대함.  
올바른 음주문화 정착이 필요함

### 3. 근로자 생활습관 변화의 어려움

오랜기간동안 갖고 있는 잘못된 생활습관을 개선하는데 많은 시간과 노력이 필요함.

많은 정보를 빠르게 접하기도 하지만, 잘못된 정보를 받아들이는 경우가 많음.

### 4. 모든 질병이 본인은 피해갈 것이라는 “설마 내가…”라는 생각을 변화시키는데 많은 시간과 노력이 필요함.

## VI. 향후 추진계획



절주, 금연, 운동, 식이의 의미가 내포된 “505실천하기”로 정신적, 신체적, 사회적으로 건강한 “신바람 나는 오비맥주 (주) 청원공장”을 만들기 위해

### 1. 건강관리

가. 체성분분석결과, 검진결과, 흡연, 운동 등 생활습관을 전체적으로 평가하여 체계적인 관리기준 마련

나. 뇌심혈관발병위험도 평가 항목 개선  
설문항목 추가 : 수면무호흡증 증상유무  
(돌연사 예방을 위해서),  
음주습관, 허리둘레

다. 몸짱대회 등 이벤트를 통한 건강관리 관심 증가

### 2. 지속적인 금연홍보 활동 추진

월간조회와 게시판을 활용하여 금연에 대한 홍보활동과 전문가 교육 실시로(11월) 금연에 대한 동기 부여

### 3. “싱겁게 먹기 캠페인 실시 : 미각 테스트

### 4. 매주 수요일 “가정의 날” 지키기로 건전한 음주문화 조성



# 7. 2011년도 직업건강 활동 우수사례 발표대회

동우디지털파크



**2011년도  
직업건강 활동 우수사례 발표대회**

행복해 집니다.



**동우디지털파크**

**즐겁고 행복한 동우로 만들어 가겠습니다.**



## 목 차

I. 사업장 (단체) 현황 .....	301
1. 사업장 개요 .....	301
2. 주요 연혁 .....	302
3. 안전보건방침 .....	302
4. 안전보건조직 .....	303
5. 사업장 일반현황 .....	304
II. 직업 건강활동 추진목적 및 체계 .....	305
1. 추진배경 및 목적 .....	305
2. 추진체계 .....	308
3. 추진조직 및 기능 .....	309
III. 주요 활동내용 .....	310
IV. 추진상의 문제점 및 개선노력 .....	323
V. 활동성과 및 효과분석 .....	325
VI. 향후 추진계획 및 기대효과 .....	326



# I. 사업장 (단체) 현황

## 1. 사업장 개요

### 가. 사업장 전경



### 나. 사업장 개요

단지명	동우디지털파크 아파트형공장
대표자	동우디지털파크 입주자 대표위원회(회장 김 완 순)
관리자	관리사무소(소장 차 성 도)
소재지	경기도 시흥시 정왕동 1288-2 시화공단 3다 402호
근로자수	약 1,500명
사업장수	275개소(340호실)
건축면적	12.914.20㎡(A,B 2개동, 지상 5층)
연면적	61.366.46㎡

동우디지털파크 아파트형공장은 경기도 시흥시 시화공단 내에 위치하여, 기계부품가공 자동차부품 임가공 전기 전자 정밀계측기 제조 등을 하는 곳으로 시화산업공단지에서 제일 큰 아파트형 중소기업 밀집단지 공장임.

“즐겁고 행복한 동우로 만들어 가겠습니다.”라는 슬로건 아래 단지 내 모든 사업장과 근로자들이 산업재해예방, 근로자건강보호 및 건강증진활동을 적극적으로 동참하여 활동하고 있음.

## 2. 주요 연혁

- 2003. 11 동우디지털파크 준공 및 입주
- 2004. 08 입주자대표위원회 1기 김종현 회장 취임
- 2006. 08 입주자대표위원회 2기 이영환 회장 취임
- 2008. 08 입주자대표위원회 3기 이용대 회장 취임
- 2009. 06 한국산업안전보건공단 경기서부지도원 산업안전보건분야 MOU체결
- 2009. 07 한국산업안전보건공단 경기서부지도원 동우운동클리닉 개소
- 2010. 06 한국산업안전보건공단 경기서부지도원 교육세미나실 개소
- 2010. 07 동우디지털파크 동우탁구장 개소
- 2010. 06 경기서부지도원장 안전보건활동 표창장 수상
- 2010. 08 입주자대표위원회 4기 김완순 회장 취임
- 2011. 04 경기서부근로자건강센터 비즈니스룸(휴게실) 개소

## 3. 안전보건방침

<p>동우운동클리닉</p> <p><b>행복해집니다!</b></p> 	<p>동우와 동순이 캐릭터는 안전과 보건을 의미한 것으로 전 근로자들이 운동을 통해 안전하고 건강한 근로환경을 만들자는 동우디지털파크의 건강 상징입니다.</p>
--	---

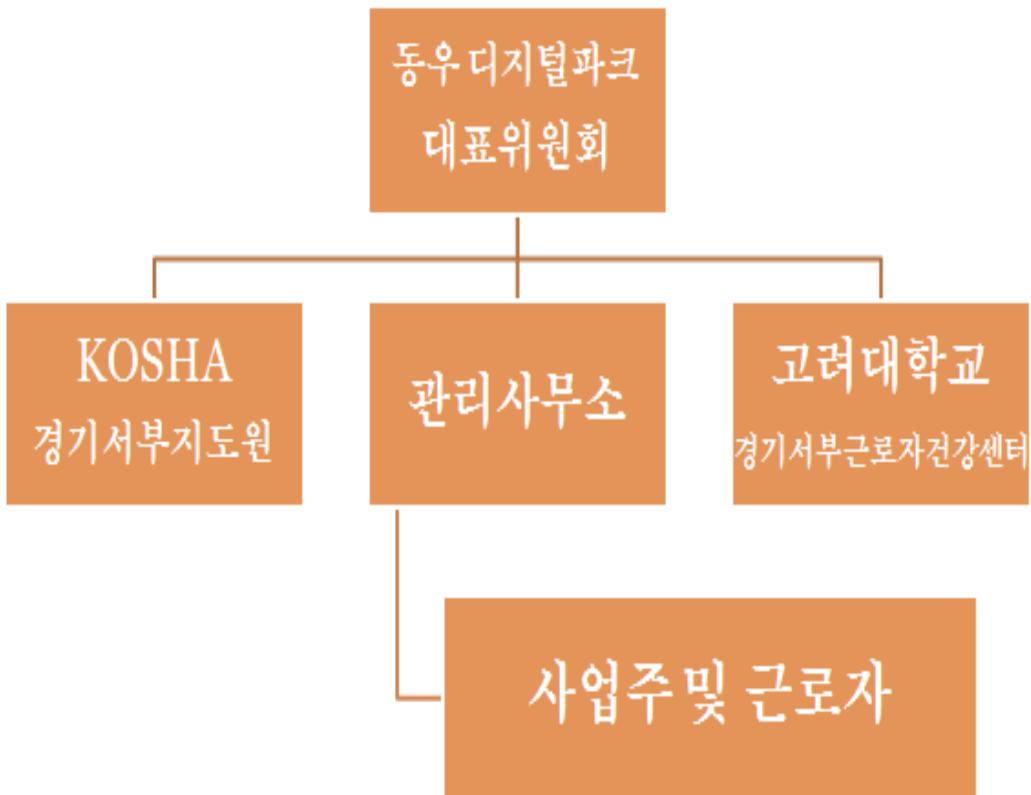
동우디지털파크는 5인 미만 소규모사업장이 밀집된 아파트형 공장으로서 입주기업 자체적으로는 시간부족, 운영자금 부족, 전문가 부재 등의 이유로 산업안전보건활동과 근로자 건강관리를 단독으로 시행하기 어려운 실정으로 관내 유관기관과 동우디지털파크 대표위원회 와 관리사무소 중심으로 다음과 같은 목표를 선정하여 최고의 성과를 달성하기 위하여 노력하고 있음

. 동우디지털 파크 산업안전보건 목표

- 1) 행복해 집니다.
- 2) 즐겁고 행복한 동우로 만들어 가겠습니다.
- 3) 입주회사의 즐겁고 쾌적한 사업하기 좋은 기업환경조성
- 4) 사업장 안전사고 Zero화로 무재해 달성
- 5) 동우운동클리닉을 통한 건강한 근로자
- 6) 업무지원센터 교육세미나실 산업안전보건예방교육 실시

4. 안전보건조직

가. 동우디지털파크 안전보건 조직도



## 나. 동우디지털파크 산업안전 중점사항

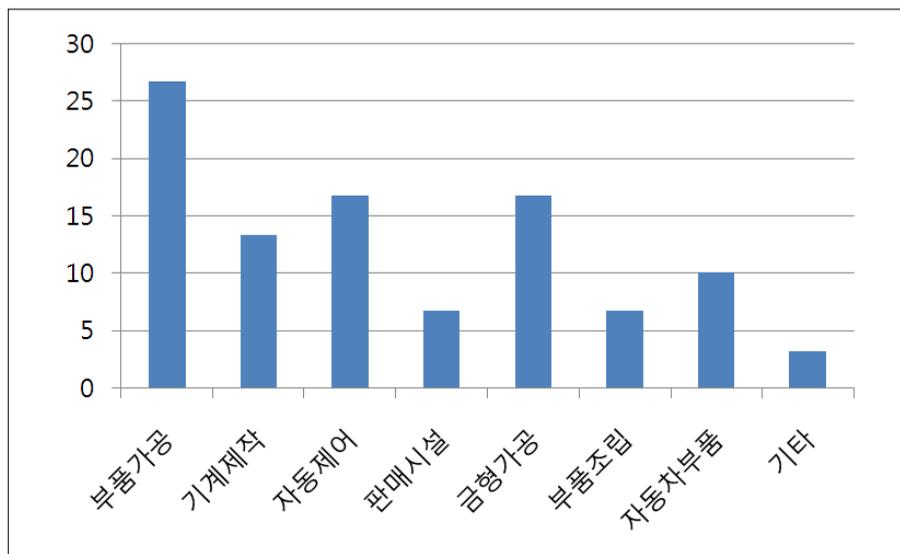
- 1) 중소기업 근로자를 위한 새로운 맞춤형 안전교육 환경조성
- 2) 산업안전보건공단, 근로자건강센터 와 연계한 산업재해 예방교육
- 3) 입주기업 현장근로자 현장중심의 재해예방 맞춤관리



[사진 I -1] 안전보건조직 정기회의

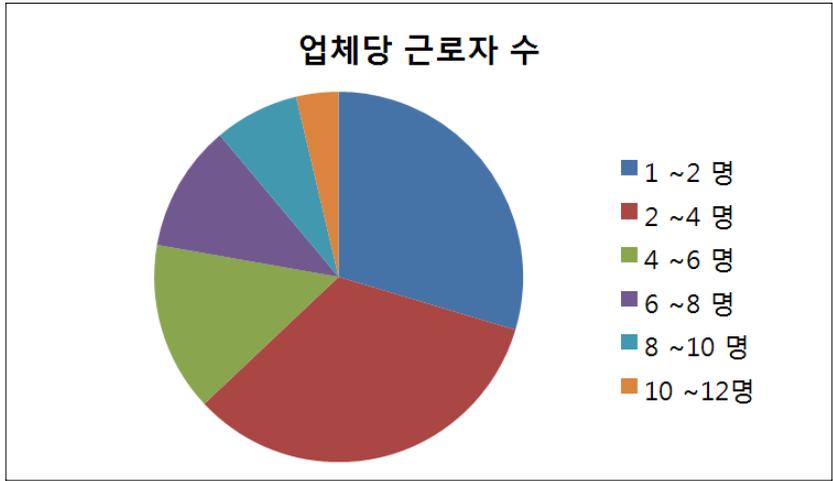
## 5. 사업장 일반현황

### 가. 동우디지털파크 입주업체 업종별 분류



[그림 I -1] 입주업체 업종별 분류

나. 동우디지털파크 입주업체 종업원 수 규모 분포 현황



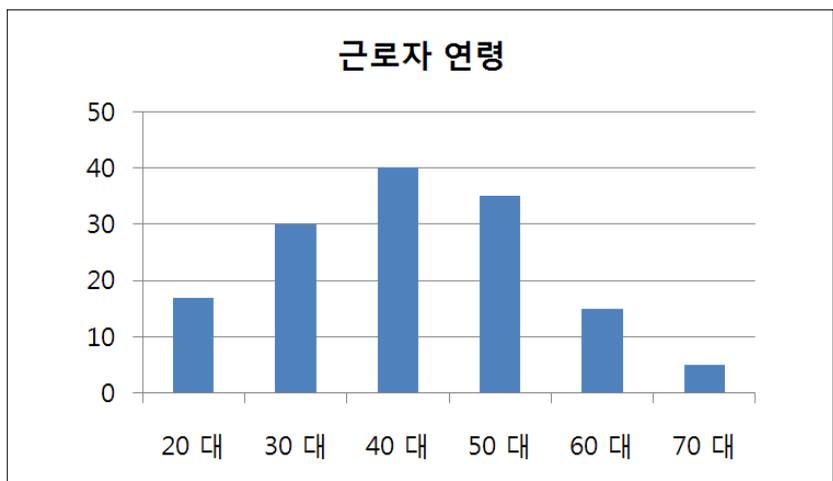
[그림 I-2] 입주업체 업체당 근로자 수

## II. 직업건강활동 추진목적 및 체계

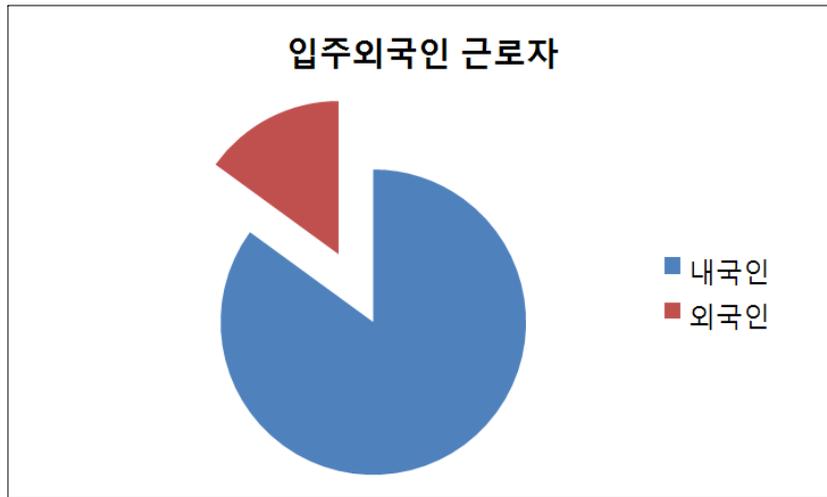
### 1. 추진배경 및 목적

#### 가. 추진배경

- 1) 입주근로자 노령화에 따른 뇌심혈관계 기초질환 증가
  - 평균 연령이 41세로 고령근로자가 많고 50대 이상의 근로자가 30%정도 차지하고 있어 뇌심혈관계 기초질환 예방과 건강증진에 필요성이 나타남



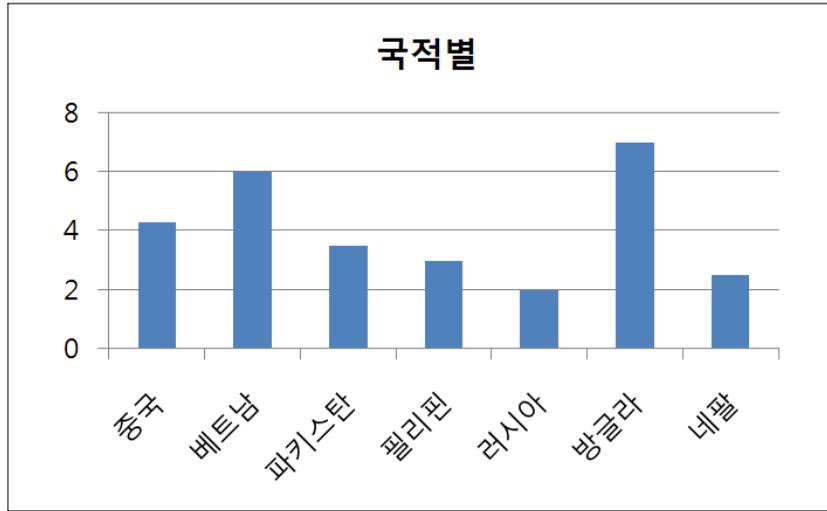
[그림 I-3] 입주업체 근로자 연령 현황



[그림 I-4] 외국인 근로자 분포 현황

2) 입주근로자 중 외국인 취약계층 근로자 증가

- 입주기업은 2차, 3차 하청 임가공 업체가 다수포함 되어있어 단순가공 및 조립 단가절감을 위하여 외국인 노동자를 고용하고 있다.
- 외국인 근로자의 근로조건은 매우 열악한 환경에서 단순노동을 하고 있어 항상 산업재해에 노출되어있는 실정임.
- 외국인 근로자의 근로 문화 등을 고려하지 않은 작업환경으로 고용주의 외국근로자 경시풍토가 존재
- 외국 근로자의 국적에 따른 언어소통 장애로 안전재해 예방교육에 어려움
- 사업장 고용주의 외국 단순근로자의 잦은 이직으로 비숙련 근로자 양산하여 안전재해 교육실시 어려움이 큼
- 입주기업의 비정규직 일용직근로자 고용으로 산업재해예방 활동어려움.



[그림 I-5] 외국인 근로자 국적별 현황

3) 근로자 성인병 관리에 대한요구도 증가

- 근로자 건강관리와 관련된 동우운동클리닉 이용자에 자체 설문조사 실시

- 조사목적: 고객의 요구에 맞는 서비스를 지원하고 효과적으로 운영 및 향후 사업방향을 모색하기 위함이고 2009년 11월 9일 ~ 2009년 11월 20일(10일간) 직접방문 면접 조사를 실시.

- 조사 내용: 근로자의 일반적 특성, 동우 운동클리닉에 대한인지도, 근로자의 건강습관에 관한 사항, 동우운동클리닉 건의사항 등

4) 중소규모 입주업체의 산업안전보건에 대한 인지도 취약

- 아파트형 공장 특성상 소기업 근로자 2인 미만의 기계부품 가공에 따른 선반 등 CNC 정밀 가공장비 많고 중량물 취급과 용접 조립 사상 등 힘든 작업의 대부분 인력작업에 의존하고 있다

- 입주기업의 영세로 인한 비정형화된 환경과 작업 특성상 근골격계질환 발생과 안전사고위험에 상시 노출되어 있을 뿐 아니라 산업재해 예방에 대한 인지도가 떨어짐

나. 추진목적

- 1) 동우단지 사업장의 사업주와 근로자 건강과 행복 추구
- 2) 체계적이고 합리적인 근로자 건강관리를 위한 인프라 구축
- 3) 근로자 스스로 참여할 수 있는 건강증진프로그램 시행
- 4) 건강증진문화 정착을 통한 산업재해 예방
- 5) 건강관리에 대한 근로자들의 자발적 참여와 지속적인 실천 유도

2. 추진체계



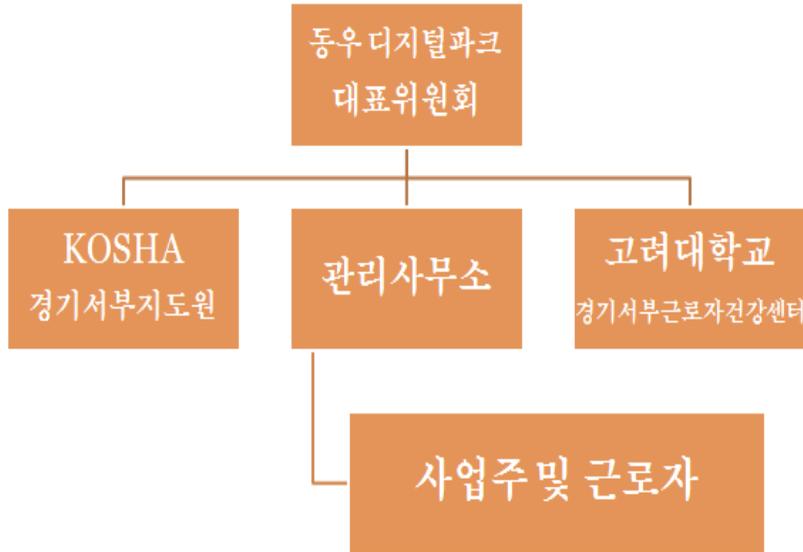
[그림 I -6] 추진체계

“행복해 집니다”

- 1) 동우운동클리닉 대표 표어 (사용중)
- 2) 입주기업 근로자 "행복해 집니다." (운동티셔츠 무상제공 800세트)
- 3) 체계적이고 합리적인 근로자 건강관리를 위한 인프라 구축
- 4) 근로자가 능동적으로 많이 참여할 수 있는 건강증진프로그램 시행
- 5) 운동문화 정착을 통한 산업재해 예방
- 6) 행복해 집니다. 동우운동 (스포츠 타올 800세트) 무상제공.

### 3. 추진조직 및 기능

#### 가. 추진조직



[그림 I-7] 추진 조직

#### 나. 근로자 보건관리 운영의 역할 분담

분야	수행사항	비고
총괄관리	- 단지 내 산업재해 예방시설 투자 - 근로자건강관리 교육지원	입주자대표위원회
운영지원	- 단지 내 산업보건활동 전반적 지원 수행 - 단지 내 기반시설 유지관리 - 단지 내 산업재해 예방관리	동우디지털파크 관리사무소
운동지도	- 근로자 정밀체력측정 - 운동처방에 따른 개인별 운동프로그램 전개 - 동우운동클리닉 운영	경기서부 근로자건강센터
건강지도	- 종합건강진단 - 이동건강상담센터(뇌심발병위험도평가, 근골격계 질환예방활동, 보건교육, 금연클리닉 등) 운영	관내 건강검진측정기관 경기서부 근로자건강센터
사업장 교육	- 사업장 산업안전보건 교육 - 근로자 건강교실	경기서부지도원 경기서부 근로자건강센터

### Ⅲ. 주요 활동내용

#### 1. 동우운동클리닉

##### 가. 추진배경

- 1) 소규모 영세사업장 근로자는 근무시간 및 작업형태 등 그 특성 때문에 상대적으로 건강관리 서비스를 받고 싶어도 받지 못하는 실정임. 또한 근로자 건강관리 서비스를 지원하는데 접근성 및 작업시간 때문에 서비스 지원에 많은 어려움이 있음
- 2) 아파트형 공장 같은 소규모 사업장 밀집지역에 한국산업안전보건공단과 경기서부 근로자 건강센터 와 대표위원회 와 동우관리사무소가 공동으로 운영하는 운동클리닉을 운영하여 접근성 및 시간의 제약을 해결하고 동시에 근로자 건강관리의 효율성 및 효과성을 높일 수 있음
- 3) 한국산업안전보건공단과 동우대표위원회가 공동으로 참여하는 소규모 사업장 밀집지역인 아파트형 공장에 동우운동클리닉을 운영하는 것은 허브화 전략을 실행함과 동시에 소규모사업장에 건강증진사업이 자생적으로 운영되는 좋은 최초의 사례가 될 것임
- 4) 동우디지털파크 입주대표자회의에서 사업장 277개소 1,500명 근로자의 건강증진 및 건강관리를 위하여 한국산업안전보건공단에 동우운동클리닉 설치를 요청하였고 이에 업무협약을 통하여 양측이 공동 자원투입으로 설치 운영하게 됨

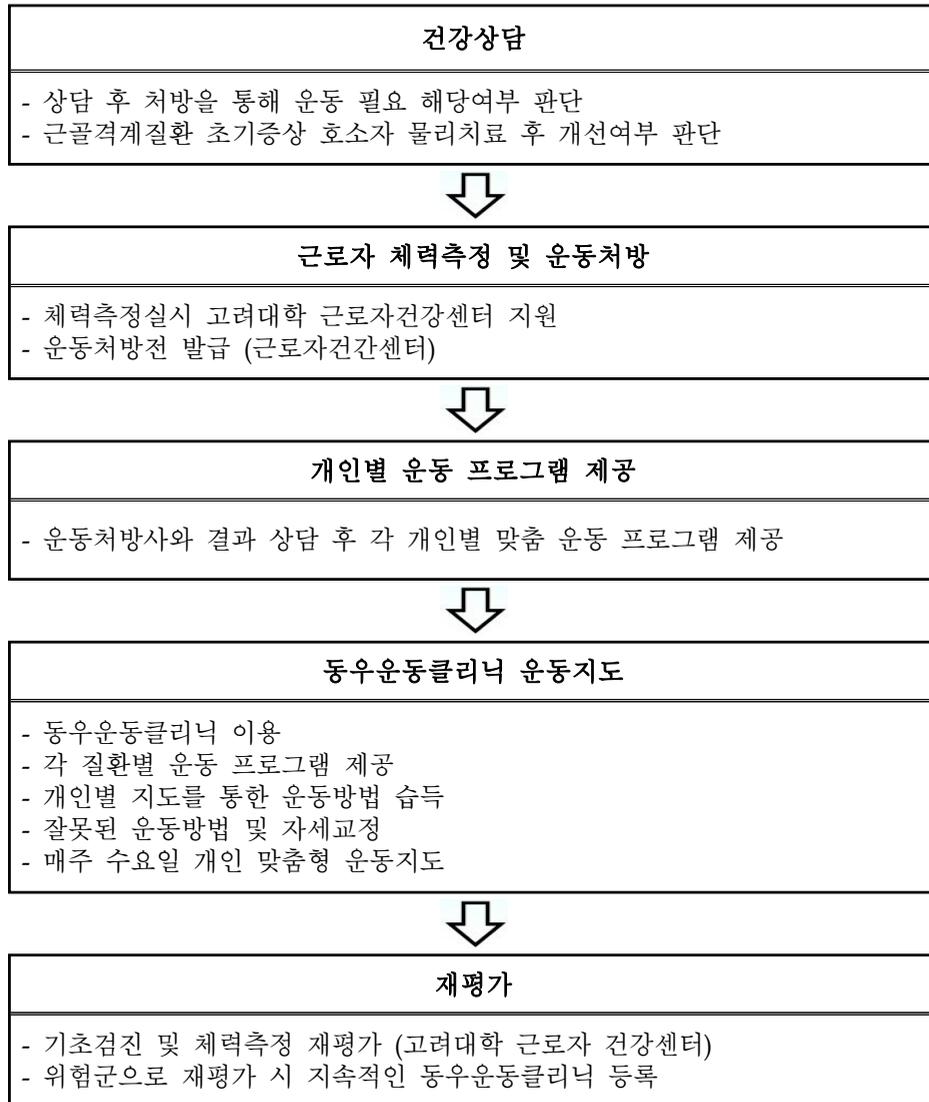
##### 나. 실시 목적

- 소규모 영세 사업장이 밀집되어 있는 아파트형공장 단지에 운동클리닉을 설치 운영함으로써 운동을 통한 건강에 대한 관심 및 운동실천문화 확산을 통해 뇌심혈관질환 및 근골격계질환을 예방하고 개선하여 근로자 건강증진에 기여하고자 함

##### 다. 사업내용 및 방법

###### 1) 사업 방향

- 개소 : 2009년 7월 16일부터 운영시작
- 개방시간 : 평일 06:00 - 21:00
- 경기서부 근로자건강센터에서 주 1회 운동지도담당자가 방문하여 개인별 운동지도 지원



**[그림 I-8] 동우 운동클리닉 이용방법**

2) 동우디지털 파크 입주기업 근로자건강시설 배치도

- 1.운동클리닉 A동 5층 중앙
- 2.동우 탁구장 A동 3층 중앙
- 3.동우 업무지원센터 교육세미나실 B동 3층
- 4.동우 휴게 비즈니스 룸 B동 2층

## B동 4층 평면도



[그림 I-9] 동우 공장 보건안전시설 배치 평면도

### 3) 사업추진 방법

- 근로자건강센터 : 런닝머신 등 운동기구류 등을 무상 임대 및 유지비용 지원, 참여의향 근로자 체력측정 및 운동처방 서비스, 맞춤형운동지도 등
- 동우관리사무소 : 운동클리닉 설치 장소의 무상 제공, 냉난방시설 및 집기류 등 제반 부대시설설치, 운동소모품 구입 및 시설유지 제반운영비용 부담, 분소 운영 및 관리 등

### 4) 세부사업추진 내용

- 가) 근로자 건강상담(고려대학 근로자건강센터 지원)
  - 개인에게 직접서비스 방식을 통하여 근로자의 건강행태 변화를 유도 (금연클리닉, 영양상담, 절주상담, 근골격계질환상담 등)
- 나) 정밀체력측정 및 운동처방 (고려대학 근로자건강센터)
  - 처방실 및 이동보건을 통해 정밀체력서비스를 제공하여 건강 체력평가 후 개별 운동지도 실시
- 다) 개인별 맞춤형 운동지도 (운동 자원봉사자 ,수요일 개인지도)
  - 체력측정결과와 운동처방전 등을 참고하여 개인별 맞춤형운동프로그램 제공
  - 뇌심혈관계 질환 및 근골격계 질환 예방을 위한 운동지도
  - 근력운동, 유산소운동, 스트레칭 등 일대일 운동지도

라. 활동 사진



[사진 III-1 운동클리닉 전경]

마. 최종성과

- 1) 동우 운동클리닉 2009년 06월 23일 산업안전공단과 MOU 체결
  - 운동클리닉 개관 2009년 7월 16일
  - 운동클리닉 자원봉사자 운영위원 450명 위촉장 발부



[사진 III-2 운동클리닉 MOU 및 개소식]

- 2) 동우 운동클리닉 운동처방 측정
  - 한국산업안전보건공단 반월시화지역 산업보건센터 지원 350명 측정처방 기초의학검사 및 상담.
  - 동우 운동클리닉 이용안내 구내 아침방송 (현재 까지 진행 중)
  - 동우 운동클리닉 GX운동 수업 2009년 12월7일 ~12월 23일
  - 운동클리닉 수요 개인 맞춤형운동지도 (매주 수요일 구내방송)현 진행 중

3) 동우 운동클리닉 부대시설

- 런닝머신 4대의 18 종 운동기구 배치 산업안전보건공단 임대
- 남자 .여자 탈의실 (사물함. 옷장 설치)
- 남자 여자 샤워장 (온수공급설비완비)

4) 체력검사 및 금연 클리닉 상담교실 운영(근로자 건강센터 지원)

5) 동우 운동클리닉 이용현황 조사

- 근로자 건강관리와 관련된 동우운동클리닉 이용자에 자체 설문조사 실시
- 조사목적: 고객의 요구에 맞는 서비스를 지원하고 효과적으로 운영 및 향후 사업방향을 모색하기 위함이고 2009년 11월 9일 ~ 2009년 11월 20일(10일간) 직접방문 면접 조사를 실시.
- 조사 내용: 근로자의 일반적 특성, 동우 운동클리닉에 대한인지도, 근로자의 건강습관에 관한 사항, 동우운동클리닉 건의사항 등

<표 III-1 운동클리닉 이용현황>

구 분	2010년(1월1일-12월02일)
실인원(사업장수)	168명(85개소)
횟수(명)	1,867명
1일 평균이용인원	7.6명

- 2010년 기준으로 매주 수요일 12시 ~ 15시에 개인운동지도를 20회를 실시 하였으며, 136명(180건)을 운동지도를 하였음(운동 자원 봉사자)
- 상반기 동우운동클리닉 이용인원은 실인원 168명(85개소)이 운동을 하였으며, 연 인원은 총 1,844명, 1일 평균 7.6명 이용한 것으로 나타남. 이는 운동클리닉 내 관리자가 상주하지 않았고, 양식일지에 기록된 사항만으로 평가한 결과이므로 실제 이용인원은 이보다 훨씬 더 많을 것으로 추정됨

<표 Ⅲ-2 운동클리닉 시간대별 이용현황>

시간	연인원(명)	비율(%)
5시~6시	61	3.3
6시~7시	41	2.2
7시~8시	51	2.7
8시~9시	32	1.7
9시~10시	15	0.8
10시~11시	12	0.6
11시~12시	12	0.6
<b>12시~13시</b>	<b>935</b>	<b>50.1</b>
13시~14시	56	3.0
14시~15시	39	2.1
15시~16시	87	4.7
16시~17시	124	6.6
17시~18시	63	3.4
18시~19시	86	4.6
19시~20시	133	7.1
20시~21시	74	4.0
21시~22시	39	2.1
22시~23시	7	0.4
합계	1,867	100

- 동우클리닉 시간대별 이용현황을 분석한 결과 <표 3.3>에서 나타난 것처럼 점심시간대인 12-13시(935명, 50.1%)에 가장 많이 이용하는 것으로 나타났으며 그다음으로 많이 이용한 시간은 퇴근시간인 19~20시(133명, 7.1%)인 것으로 나타남

**바. 기대효과**

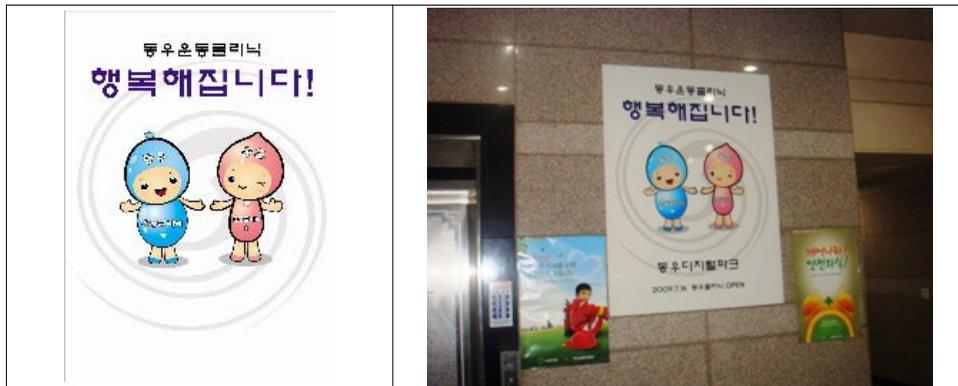
- 접근성의 효과
  - 동우운동클리닉이 운영됨으로써 근로자 누구나 쉽게 접근하여 운동할 수 있음
- 국내 아파트형공장 최초로 운동클리닉 운영을 통해 타 아파트형공장 관리사무소에 좋은 사례가 될 것임
- 자원봉사의 개념
  - 동우운동클리닉 별도의 관리와 직원이 없이 근로자의 자발적이고 적극적인 참여를 통해 주인의식과 함께 운동한다는 참여의식이 높아짐

## 사. 사업의 유지가능성 및 확산전략

- 신문이나 일간지를 통해 분소 홍보(시흥신문, 안산신문)
- 지역이동보건 교육자료 및 홍보자료 배포
- 주변 공단 사업장에 입소문 또는 홍보자료 배포
- 아파트형 공장 최초 건강관리의 모델로 다른 아파트형공장 및 집단화단지에 전파 확산 가능

## 2. 동우 운동클리닉 캐릭터

- 동우 동순 캐릭터 및 표어 선정(2009년 7월)



[사진 Ⅲ-3 동우동순 캐릭터 현관 모습]

### 3. 동우업무지원센터 교육 세미나실.

#### 가. 추진배경 및 실시 목적

- 1) 소규모 영세사업장 근로자는 근무시간 및 작업형태 등 그 특성 때문에 상대적으로 산업재해사례 및 안전보건교육을 하기위한 시설이 미비함
- 2) 아파트형 공장 같은 소규모 사업장 밀집지역에 한국산업안전보건공단과 동우관리사무소가 공동으로 참여하여 교육 세미나실을 운영하여 근로자 접근성 및 시간의 제약을 해결하고 동시에 근로자 교육의 효율성 및 효과성을 높일 수 있음
- 3) 교육 세미나실을 운영함으로써 수시교육을 통한 산업안전보건에 대한 관심 및 재해예방 실천문화 확산을 통한 산재예방에 기여하고자 함



[사진 III-4 교육세미나실 전경]

#### 나. 사업내용 및 이용방법

- 1) 세미나실 시설은 한국산업안전보건공단 경기서부지도원의 지원과 동우대표 위원회에서 준비한 물품으로 채워짐

동우디지털파크 대표위원회	경기서부지도원	근로자건강센터
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 빔프로젝트</li> <li>- 오디오 시설</li> <li>- 노트북</li> <li>- 냉난방 시설</li> <li>- 화분 및 인테리어</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 회의용 테이블</li> <li>- 교육용 테이블</li> <li>- 의자</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교육 프로그램제공</li> <li>- 건강증진 프로그램 제공</li> </ul>

2) 업무지원센터 교육세미나실 이용방법

- 동우관리사무소에 사전신청(전화 및 팩스)을 하면 입주기업 무료이용 가능
- 노트북, 오디오시설 등 행사용 기자재 지원
- 동우 관리사무소의 행사인력 지원

3) 세미나실 교육 및 실습 모습



[사진 III-5 교육세미나실 활용 및 실습]

다. 교육세미나실 현재 이용현황

- 1) 산업안전교육 (경기서부지도원)
- 2) 소방안전교육 (시흥소방서)
- 3) 심폐소생술 교육실시 반월.시화 보건센터(2010.04.28)
- 4) 입주기업 LG산전 상품설명회
- 5) 남아공 월드컵 중계공동응원(KT 시화지점 지원)
- 6) 입주기업 일등로링 외 입주기업 다수 상품설명회
- 7) 동우 신우회 매주 상시 이용
- 8) 동우탁구동호회 월례회의 장소제공
- 9) 동우입주자대표회의의 월례정기회의 장소제공

#### 4. 산업안전보건 활동

##### 가. 동우디지털파크 입주 모든 사업장 무재해 선포식

- 한국산업안전보건공단 경기서부지도원
- 2010년 6월 16일
- 동우디지털파크 입주기업 전체 JS 테크 외 280개소 참여
- 전입 입주기업 무재해선포 참여유도



[사진 III-6 무재해 선포식 및 표창장 수여식]

##### 나. 산업재해감소 이동 홍보반 발대식

- 2010년 8월 13일
- 장소: 동우업무지원센터 교육 세미나실, B동 현관 앞
- 한국산업안전보건공단 경기서부지도원에서 주관(주변 지역단체장 참여)



[사진 III-7 산업재해감소 이동홍보반 발대식]

#### 다. 동우디지털파크 사업장 금연 운동 추진

- 2007년부터 현재까지 지속적인 단지내 공공장소에 금연 운동 추진



[사진 III-8 사업장 금연운동]

#### 라. 경기서부 근로자건강센터와 함께하는 이동건강상담센터 운영

- 2007년부터 현재까지 매 분기 1회 이상 실시
- 운영방법 : 구내식당, 현관로비 세미나실 등에서 점심시간을 활용하여 근로자 자율참여를 원칙으로 함
- 2009년부터 현재까지 13회 실시하여 484명(344개소) 참여,
- 상담내용 : 건강검진결과 사후관리, 뇌심혈관질환 발병위험도평가, 근골격계 질환 상담, 스트레칭 및 테이핑요법, 체지방분석, 골다공증검사, 직업환경상담, 직무스트레스 상담, 금연상담, 영양상담 등



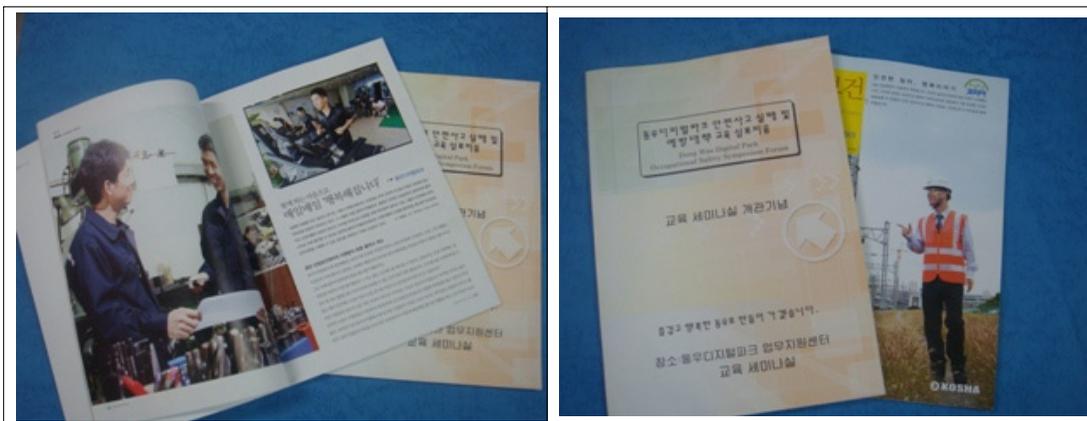
[사진 III-9 이동건강상담센터 운영 모습]

마. 동우디지털파크 산업안전사고 실태 현황분석 및 예방대책을 위한 심포지엄 (동우관리사무소)

- 2010년 6월 11일
- 동우디지털파크 안전사고실태 및 예방대책 교육심포지엄 책자발간
- 한국산업안전보건공단 경기서부지도원장 표창장 수상  
동우입주자 대표위원회
- 한국산업안전보건공단 저널 안전보건 2010.11월호 4페이지에 소개



[사진 III-10 동우디지털파크 산업재해예방 심포지엄]



[사진 III-11 심포지엄 책자 및 동우디지털파크 홍보자료]

## 5. 동우디지털파크 탁구장

### 가. 동우탁구동호회 활동 내역

- A동 3층 중앙 휴게실에 2010년 5월 개소
- 탁구대 설치 3대 동우입주자대표위원회 설치
- 탁구동호회 조직(백 남일 회장 외 20명)
- 집기 비품지원( 단지 내 기업은행 중앙지점 지원)

### 나. 동우탁구동호회 수상내용

- 시흥시장배 탁구대회 우승
- 시흥시탁구연합회 정기시합 단체전 우승
- 시흥시장배 탁구대회 준우승



[사진 III-12 탁구동호회 창단식 모습]



[사진 III-13 탁구동호회 활동 모습]

## 6. 동우디지털파크 휴게 비즈니스 룸

- 경기서부 근로자건강센터의 시설지원을 받아 2011년 3월 설치
- 경기서부 근로자건강센터 책상, 의자, 건강자료 등 집기비품 지원
- 근로자 휴게실 마련 : 휴식의자, 소파, 대형TV 설치 및 산업안전보건자료비치
- 업체별 방문 바이어와 상담 및 업무지원을 위한 공간 설치
- 입주회사 근로자 휴게장소 제공



[사진 III-14 동우디지털파크 휴게 비즈니스룸 전경]

## IV. 추진상의 문제점 및 개선노력

### 1. 소규모사업장의 경영난으로 인한 자금부족에 따른 프로그램 한계

- 현재 운동클리닉과 교육세미나실 등은 한국산업안전보건공단 경기서부지도원에서 지원하여 설치 운영중이나 동우관리사무소 단독으로 입주기업의 근로자에게 새로운 건강증진프로그램 개발과 참여를 독려하기에는 역부족임
- ➔ 한국산업안전보건공단과 같은 지역 내 정부기관, 유관기관, 지자체의 지원을 적극 활용할 계획이며 또한 입주회사의 사업주와 근로자들에게 스스로 건강을 지키자는 의식전환 캠페인, 교육, 프로그램을 통해 후원금 마련에도 힘쓸 계획임

## 2. 근로자들에 대한 참여 동기부여의 한계

1) 건강증진프로그램의 필요성과 효과에 대한 다양한 방법의 교육과 홍보를 통해 표면적으로는 건강에 대한 근로자들의 생각과 의지가 많이 향상되었으나 소규모사업장의 특징인 근로자들의 잦은 이직과 단기 근로자들로 인해 증장기적으로 추진하는데 매우 제한적임

➡ 전입 입주회사를 위한 홍보 수단 강화노력은 다음과 같음

- 현재 A동 B동 현관 입구에 상시 현수막 홍보 중임
- 단지 내 게시판 안내공고 활동 중
- 현재 매일 오전 9시30분에 사내방송을 통해 운동클리닉, 안전보건시설, 행사 등을 매일방송홍보 중임

2) 개인건강관리에 대한 필요성을 체감하고 있는 중고령 근로자에 비해 상대적으로 젊은층의 근로자 및 특별한 질병이 없는 근로자들이 개인건강관리에 대한 의식이 부족함에 따라 건강증진을 활성화에 반하는 저해요인으로 나타나고 있음

➡ 운동클리닉의 운동 동호회 조직하거나 사내동아리, 근로자건강센터와 연계하여 신규 근로자 건강사업 추진을 다음과 같이 하고 있음

- 현재 교육 세미나실에서 컴퓨터 활용능력교실, 기타교실, 취미교실 등 추진
- 현재 근로자건강센터와 함께 교육사업 추진 중
- 동우디지털 신우회 중심 자발적 문화강좌 개최 중
- 근로자 유해요인 조사와 분야별 안전 맞춤교육 실현
- 외국인 과 내국인이 함께 쾌적하고 건강한 일터 만들기

3) 1인 기업 사업주가 많아 사업주의 참여가 저조함

➡ 입주기업 근로자 건강 활동 참여도 확대방안을 다음과 같이 마련하고 있음

- 산업안전보건법에 관한 사업주교육 강화
- 대표위원회 와 입주기업 정기 산업안전예방 간담회 실시.
- 입주 소기업 근로자 대상 산업안전교육 적극적 참여유도
- 대표위원회 운영계획 정기자체 평가회 월 1회 이상.
- 대표 슬로건 및 캐릭터 적극 이용

## V. 활동성과 및 효과분석

### 1. 경제적 효과측면

#### 1) 동우디지털 공장 매매가 증가

- 운동클리닉, 교육 세미나실, 이동건강상담 등 프로그램 시행 전인 2008년 매매가가 m<sup>2</sup>당 2백10만원에서 2백45만원으로 16.7% 증가함

<표 V-1 연도별 매매가 가격>

년 도	분양가격(m <sup>2</sup> 당)	매매가격(원)	증감율(%)
2011	2,200,000	2,450,000	16.7
2010	2,200,000	2,300,000	9.5
2009	2,200,000	2,200,000	4.8
2008	2,200,000	2,100,000	0.0
2007	2,200,000	2,100,000	0.0

연면적 61,336.46m<sup>2</sup> 단지 내 총 재산증감 약 153 억 원 예상

#### 2) 동우디지털 공장 임대료 증감

- 운동클리닉, 교육 세미나실, 이동건강상담 등 프로그램 시행전인 2008년 임대료가 m<sup>2</sup>당 1만5천원에서 1만7천원으로 13.3% 증가함

<표 V-2 연도별 임대료 가격>

년도	보증금(m <sup>2</sup> 당)	임대료(원)	증감율(%)
2011	17.000	17.000	13.3
2010	16.000	16.000	6.7
2009	15.000	15.000	0.0
2008	15.000	15.000	0.0
2007	15.000	15.000	0.0

#### 3) 산업보건시설 후 동우디지털 파크 재산가치 상승

- 시설 후 공장 부동산 매매 활성화
- 공장 매매가 상승으로 입주기업 재산가치 향상
- 공장 임대료 상승
- 동우디지털파크 브랜드 가치향상

## 2. 건강보호 및 건강증진에 대한 근로자 인식 향상

- 1) 동우디지털 근로자건강 참여의식 증대
  - 동우운동클리닉 설치로 편리한 운동기회 부여
  - 근로자 건강센터와 유기적 협조로 소외사업장 건강관리 기회부여
  - 입주기업의 교육 세미나실 이용으로 소기업 교육장 편의 제공

## 3. 운동클리닉, 교육세미나실 이용에 따른 입주회사 분위기에 활력 제공

- 뇌심혈관질환, 근골격계질환, 직무스트레스를 예방하기 위한 운동클리닉과 신우회, 각 종 동호회 회의장소인 교육세미나실을 통해 근로자들에 심리적 안정감을 심어줌으로서 생산성향상 및 산업재해 예방을 위한 인프라가 구축됨

# VI. 향후 추진계획 및 기대효과

## 1. 동호회 활성화

- 탁구동호회, 신우회, 낚시회, 등산회 등 동호회 활성화를 통한 스트레스 해소, 체력증진을 도모하고 건강한 일터를 만드는데 기여토록 함
- 동호회를 통해 입주기업간의 상호우애 증진 및 협력방안 모색

## 2. 운동클리닉 이용과 관련된 이벤트 마련

- 운동클리닉 이용을 활성화하여 몸짱컨테스트를 통해 체력왕을 선발하여 포상
- 근로자 체력측정을 통한 맞춤형 구체적인 질환관리 추진

## 3. 교육세미나실 활성화

- 동우운동클리닉과 업무지원센터 교육 세미나실, 휴게 비즈니스 룸을 이용한 역동적인 사업 환경 전개
- 입주기업의 종합적이고 체계적인 근로자 맞춤형 건강증진 프로그램을 통한 즐겁고 안전한 일터 구현

#### 4. 동우대표위원회의 업무지원 강화

- 동우대표위원회 관리사무소에서는 입주기업의 즐겁고 쾌적한 사업하기 좋은 기업환경을 최선을 다하여 노력
- 입주기업 외부 바이어 룸 제공으로 입주기업 영업활동 지원

#### 5. 주변 유관기관 협력강화

- 주변대학과 연계한 입주기업 선진기술교육 협력사업 추진
- 입주기업 공동 해외 전시회 지원추진 (경기도 중소기업지원센터 )

#### 6. 국내 아파트형공장 산업안전보건사업 추진에 대한 자료 및 노하우 전수

- 산업단지에 있는 아파트형공장, 소기업이 밀집되어 있는 집단화단지에 산업 안전, 직업건강, 근로자건강증진 등의 자료를 공개



『근로자 모두가 행복해집니다.』에서 『앞으로 행복합니다.』  
우리는 반드시 즐겁고 행복한 동우디지털파크 로  
만들어 가겠습니다.



## 2011년도 직업건강활동 우수사례 발표대회

---

발행일 : 2010년 6월 인쇄

발행인 : 노 민 기

발행처 : 한국산업안전보건공단 직업건강실

인천광역시 부평구 무네미로 478

전화 : 032) 510-0713~4

팩스 : 032) 503-6997

인 쇄 : 사회복지법인 흥애원 (02-2261-1788)

---

〈비매품〉