



사업장 화학물질 관리 실제

LG 이노텍

보건관리자 이정숙

사업장에서 화학물질관리업무는 산업안전보건법, 유해화학물질관리, 위험물안전관리법 등 화학물질관리의 목적과 대상에 따라 다양하게 연계되어 있고,

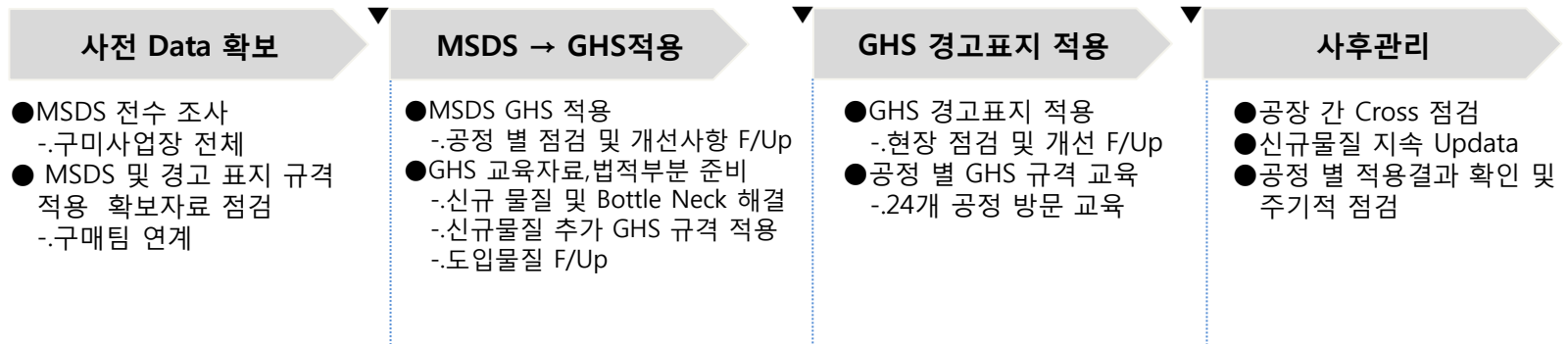
화학물질 취급사업장의 생산 시설과 설비는 PSM제도의 영역에서, 화학물질 취급 작업자의 건강유지, 노출관리 등은 MSDS제도를 비롯한 보건 관련 제도의 영역에서 다양하게 점검·관리되고 있다.

특히 유해·위험물질의 누출, 화재, 폭발사고 등으로 인하여 중대산업사고 예방과 체계적인 공정안전관리를 위한 공정운전에 관련된 각종 자료의 관리, 공정의 위험성 분석, 위험요인 제거활동 수행, 안전운전 계획의 수립·실시, 공사, 장비설치 및 보수, 운전시 기술표준의 준수로 안정성 유지, 공정근무자에 대한 지속적인 교육훈련, 공정안전관리 이행상태에 대한 자체감사 실시와 문제점 개선과 같은 공정안전관리 시행 절차 등을 준수하여 관리되고 있는 시점에서 LG 이노텍의 MSDS관리 현황, 법적 대응 관련 작업환경 측정, 특수검진, 관리대상, 특별관리대상 물질에 대한 분류 관리, 화학물질위험성 평가, 특별관리취급일지 작성 등에 대한 사업장 활동에 대해 공유하고자 한다

1. MSDS관리 현황

▶ '13.7.1일부로 모든 화학물질에 대한 GHS규격 적용 완료

• 추진 경과



[분기별 공유회 및 개선방향 토의]

2. 화학물질 기초자료관리

▶ MSDS 관리 및 공정별 특검대상 인원관리

: 매월 현업에서 화학물질 사용 현황기준으로 공정별 인원구성 Update



MSDS관리양식



적정성검토

내용공정명	물질명	구성성분	산업안전보건법상 물질명	작업 환경	특수 검진	관리대상 물질	특별관리 물질	허가대상 물질	CAS NO	함유량	납품업체	업체연락처	GHS MSDS	GHS 경고표지	유해성개시	보호구
000공정	페황산 70%	황산	황산(Sulfuric Acid)	●	●	●			7884-93-9	76	KKK정밀화학	062-000-0000				검물(발진+산성가스용방독마스크), 인면보호구, 내산보호의, 고무장갑보장, 내화학성보호장갑, 내화학성 얇치마, 내화학성장갑
		물	물(WATER)						7732-18-6	20						
		물순환								6						
소포제 (08200)		Dimethylpolysiloxane							9016-00-8	9.0~12.0	88제미탈	063-000-0000				검물(발진+무기가스용방독마스크), 내화학성보호의, 고무장갑보장, 내화학성보호장갑, 내화학 성얇치마, 내화학성장갑
		Silica							7631-86-9	2.0~3.0						
		Sodium Carboxymethyl Cellulose							9004-32-4	0.6~0.7						
		물							7732-18-6	88.6~84.3						
폴리머 (8A-407)		나트륨 아크릴레이트 공중합체 (SODIUM ACRYLATE COPOLYMER)							26086-02-3	88	PK산업	031-000-00001				검물(발진+무기가스용 방독마스크), 브안갑, 보호장갑, 브 호의
		물							7732-18-6	12						
소석회 (0a(OH)2)		소석회	수산화 칼륨						1306-82-0	13~30	AA피	064-000-0000				발진 마스크, 고무장갑보장, 보호장갑, 보호의, 얇치마, 장 갑
		물	물(WATER)						7732-18-6	잔량	OO피	064-000-0000				
가셀소다 (NaOH)		가셀소다	수산화 나트륨	●		●			1310-73-2	80	㈜AAA0	032-000-0000				발진마스크, 인면보호구, 보호의, 고무장갑보장, 내화학성보호장갑, 내화학성얇치마, 내화학성장갑
		물	물(WATER)						7732-18-6	80						
파말간산칼륨(시 약)		파말간산칼륨(시약)	말간 및 그 무기화 합물	●	●	●			7722-84-7	100	QQQ공업㈜	031-000-0000				발진마스크, 브안갑, 보호장갑, 보호의, 얇치마

#. 공정별 인원구성 LIST

성명	입사일	작업공정	공정배치일	취급물질	변동사항(비고)
홍길동	1999.00.00	00공정	2000.00.00	IPA	
박길동	2000.00.00	00공정	1999.00.00	에탄올(전체공정)	
김길동	2002.00.00	00공정	2012.00.00	에탄올(전체공정)	

▶ [법적대응]사전에방관리 위한 법적관리 물질 현황 관리

: 법적대응관리를 위한 기초자료 확보 및 현업공유를 통한 관리능력 향상

※ 매월 MSDS근거 _특수검진 물질을 분류하여 배치 전 검진을 실시하고 있으나 법적대응시 실제 작업환경측정을 근거로 확인하므로 사전 예방관리 위한 기초자료확보로 정리.공유함

부서	담당자	공정	물질명/상품명	법적인자(명칭)	함유율(%)	CAS. No	작업환경 측정대상	특수검 진대상	특별관리 대상물질	관리대 상물질	작.측 주기	특검 주기	기타	취급자수
	000V	A공정	중크롬산암모늄	6가크롬	99.8	7788-98-9	●	●	●	●	6	12		6
			질산	질산	60	7697-37-2	●	●		●	6	12		
			PVA		100	9002-89-5								
			메틸오렌지		< 1	547-58-0								
			KL-1500A	수산화칼륨	10~30	1310-58-3	●			●	6			
					10~20	527-07-1								
					0~30	7320-34-5								
			KL-1500B		20~30	577-11-7								
				20~30	61791-14-8									
		30~40		9016-45-9										
		산화크롬(무수크롬산)	6가크롬	100	1308-38-9	●	●	●	●	6	12	자외선	12	
			에틸 알코올		90	64-17-5								
		C공정(*노광공정)	NWC-2000A	이소부틸알콜	100	78-83-1	●	●		●	6	12		
			탄산나트륨 수화물		98	497-19-8								
				가성소다(NaOH)	수산화나트륨	100	1310-73-2	●			●	6		
				글루콘산소다		100	527-07-1							
				염산	염화수소	15	7647-01-0	●	●		●	6	12	
				황산(H2SO4)	황산	98.9	7664-93-9	●	●	●	●	6	12	
				AR-1		3								
					2									
	3		577-11-7											

▶ 부서별 작업환경측정 물질현황 공유

: 2회/년 작업환경측정 실시 전 부서별 작업환경측정 물질에 대한 현황공유 및 확인

부서	공정	물질명/상품명	구성성분	함유량	CAS. No	측정대상	취급자수
00팀	00공정	1N-NaOH	1N-Sodium hydroxide	4	1310-73-2		00명
		메틸오렌지 시약	메틸오렌지(Methyl Orange)	00?	547-58-0		
			물	00?	7732-18-5		
		페놀프탈레인 시약	페놀프탈레인	0?	77-09-8		
			물	0?	7732-18-5		
		수산화나트륨(NaOH) 50%	수산화나트륨(NaOH)	0?	1310-73-2	● 수산화나트륨	
		인산(85%)	인산(Phosphoric Acid)/H3PO4	0?	x	● 인산	
		과산화수소(35%)	과산화수소	0?	7722-84-1	● 과산화수소	
	00공정	0.1N-과망간칼륨	0.2M Potassium permanganate solution	3	7722-64-7		00명
		1N-NaOH	1N-Sodium hydroxide	4	1310-73-2		
		과산화수소(50%)	Hydrogen Peroxide	50	7722-84-1		
		염산(35%)	염산	00?	7647-01-0	● 염화수소	
			물	1?	7732-18-5		
		0.05M-EDTA(EDTA-2Na)	EDTA(ETHYLENEDIAMINE)TETRAACETIC ACID, DISODIUM SALT, DIHYDRATE	2?	6381-92-6		
		페놀프탈레인 시약	페놀프탈레인	3?	77-09-8		
			물	4?	7732-18-5		
		인산(85%)	인산(Phosphoric Acid)/H3PO4	5?	7664-38-2	● 인산	
		KMC100	염소산 나트륨염(Chloric acid, sodium salt)	6?	7775-09-9		
		KMC-215K	FERRIC CHLORIDE IRON (III) CHLORIDE SOLUTION, FeCl3	7?	7705-08-0		
		과산화수소(35%)	과산화수소	8?	7722-84-1	● 과산화수소	
		암모니아수	하이드록시 암모늄	9?	1336-21-6		
			물	10?	7732-18-5		

※ 작업환경측정 제외

1. 임시작업 및 단시간작업을 행하는 작업장 (발암성 물질 취급하는 작업 제외)

- * **임시작업** : 일시적으로 행하는 작업 중 월 24시간 미만인 작업
(다만, 월 10시간 이상 24시간 미만인 작업이 매월 행하여 지는 작업은 제외)
- * **단시간작업** : 관리대상유해물질 취급에 소요되는 시간이 1일 1시간 미만인 작업
(다만, 1일 1시간 미만인 작업이 매일 행하여 지는 작업은 제외)

2. 관리대상유해물질 사용량이 허용소비량을 초과하지 않는 작업장

- * **허용소비량** : 작업시간 1시간당 소비되는 관리대상유해물질의 양[그램]이
작업장의 공기의 체적(세제곱미터)을 15로 나눈 양
- ※ 다만, 유기화합물 취급 특별장소, 발암성 물질 취급장소, 지하실 내부 및
그 외 환기가 불충분한 실내작업장의 경우는 제외
< 산안법 시행규칙 제93조 보건규칙 제11장 167조 >

※ 관리대상 유해물질의 허용 소비량 계산 방식

(월)물질 소비량 (ml)	유해물질시간당 소비량 (ml/hr)	작업장 체적 (m3)	허용 소비량 (g/hr)	판 정
2,800	14	200	13.3	측정 필요

- * 월 물질 소비량과 작업장 체적만 입력하면 측정대상 여부를 판단함
- 물질의 비중을 '1'로 가정한 것으로(즉 1ml=1g) 일반적인 유기용제의 경우 정확한 계산을 위해 각 물질의 비중을 보정해야 함

3. 분진작업의 적용제외 사업장

- ① 분진작업의 적용제외 : 다음 각호 1에 해당하는 작업으로 살수 또는 주유설비를 갖추고 물을 뿌리거나 주유를 하면서 분진이 흩날리지 않도록 작업하는 때
<산업보건에 관한규칙 제2장4조> 참조
- ② 월 24시간 미만의 임시 분진작업에 대하여 사업주가 근로자에게 적절한 보호구를 착용하도록 하는 때 (단 월 10시간이상 24시간 미만인 임시분진작업이 매월 행하여 지는 경우에는 그러하지 아니한다)

4. 그 밖에 작업환경측정대상 유해인자의 노출수준이 노출기준에 비해 현저히 낮은 경우로 노동부장관이 정하여 고시하는 작업 또는 작업장 ex) 주유소

▶ 관리대상물질 관리 및 유해성게시

#. 관리대상물질 현황 LIST

번호	물질명	CAS NO.	개수	특별관리대상물질	유해성게시물 작성 여부
1	과망간산칼륨(KMNO4)	7722-64-7	2		0
2	과산화수소	7722-84-1	7		0
3	구리	7440-50-8	1		0
4	노르말 헵탄	142-82-5	1		0
5	메틸에틸케톤(MEK)	78-93-3	6		0
6	산화 티타늄(이산화 티타늄)	13463-67-7	3		0
7	산화크롬	1308-38-9	1		0
8	수산화 칼륨	1310-58-3	9		0
9	수산화나트륨	1310-73-2	8		0
10	암모니아	1336-21-6	2		0
11	에탄올아민	141-43-5	2		0
12	에틸아세테이트	141-78-6	2		0
13	염산	7647-01-0	10		0
14	크롬산암모늄	7789-09-5	1	●	0
15	크실렌	1330-20-7	1		0
16	산나트륨	497-19-8	1		0

#. 공정별 유해성게시자료 목록LIST

- 관리대상물질 게시물_노르말 헵탄.ppt
- 관리대상물질 게시물_아세톤.ppt
- 관리대상물질 게시물_아세트산.ppt
- 관리대상물질 게시물_에탄올아민.ppt
- 관리대상물질 게시물_염산.ppt
- 관리대상물질 게시물_은.ppt
- 관리대상물질 게시물_인산.ppt
- 관리대상물질 게시물_질산(니트로셀룰로스).ppt

아세톤(C_3H_6O)

CAS No.: 67-64-1

아세톤을 포함하는 제품의 명칭

● 2-프로판

인체에 미치는 영향

눈 자극, 구갈, 갑종, 구토, 구토, 두통, 갑종, 현기증, 무력증, 혈중산소포화도 감소, 심신, 의식상실, 열기증, 기면증, 피부의 건조증, 자극증상 및 피부염

취급상 주의사항

- ✓ 환기가 잘 되는 곳에 보관할 것
- ✓ 불꽃, 가스, 미스트, 전기, 스프레이 등 금지
- ✓ 건조한 장소에 보관할 것
- ✓ 취급 후에는 손을 철저히 씻을 것

취급시 착용하여야 할 보호구



응급조치 및 긴급방재요령

- 눈에 들어 갔을 때: 즉시 흐르는 물에 씻을 것
- (입)에 넣었을 때: 긴급 의료조치를 받을 것
- (코)에 넣었을 때: 긴급 의료조치를 받을 것
- 피부에 묻었을 때: 피부에 물리도록 제거하지 말고, 이산화탄소 및 물을 뿌려 건조
- 화재 진압 시: 이산화탄소 및 물을 뿌려 건조

NFPA 등급



노출기준 최근작업환경측정결과: ppm mg/m³

TWA	시간가중평균노출기준(8시간)	500 ppm 138mg/m ³
STEL	단시간노출기준(15분)	750 ppm 178mg/m ³
C	최고노출기준	- ppm - mg/m ³

경고표지



본 게시물은 산업안전보건법 제41조 제 9항 및 산업안전보건기준에 관한 규칙에 의해 게시된 것입니다.

▶ 특별관리대상취급물질

- 산업안전보건기준에 관한 규칙개정에 따른 관리대상물질로 구분하였던 일부 물질들이 특별관리대상물질로 변경됨에 따라 현황파악 및 현업적용 관리함
※ 특별관리대상물질(16종) : 기존 9종 -> 7종 추가
- 공정별 파악된 물질 현황을 해당 부서공유, 현장방문지원 및 정기적 모니터링 실시
(*매월 특별관리취급일지작성 현황 확인, 현장순회)
- 해당물질에 대한 관리대상물질에서 특별관리대상물질로, 유해성 게시물 변경부착
- 취급자에 대한 특별안전보건교육 실시(16시간)
- 특별관리물질 취급일지 작성

[특별관리취급물질 파악 및 현업공유]

부서	공정	물질명/상품명	구성성분	특별관리대상물질명	함유율(%)	비고
00팀	AA공정	황산(70%)	황산	황산	70	신규추가
	aa공정	MFE-5000	황산	황산	23	
	BB공정	IMPULSE F8 LEVeller	황산	황산	15	
	BB공정	IMPULSE F BRIGHTENER	황산	황산	1~2	
	CC공정	E-200S	황산	황산	19	
00팀	DD공정	황산(H2SO4)	황산	황산	98.9	기존물질
00팀	DE공정	황산(H2SO4)	황산	황산	98.9	
00팀	1반	폐황산 70%	황산	황산	70	
00팀	2반	황산(시약)	황산	황산	100	
00팀	CD공정	중크롬산암모늄	다이크롬산 암모늄	크롬	99.8	
00팀	DE공정	산화크롬(무수크롬산)	산화크롬	크롬	100	
00팀	AA공정	AP-A (PIT 방지제)	FORMALDEHYDE	FORMALDEHYDE	1~2	
00팀	AK공정	니켈	니켈원소(NICKEL ELEMENT)	니켈	100	
00팀	EF공정	T255	니켈	니켈	100	

[현업관리감독자 공유용] 특별관리물질 관리 협조 요청]

1. 배 경

- 최근 산업안전보건기준에 관한 규칙이 아래와 같이 개정됨에 따라 우리사업장내 관리대상물질로 구분하였던 일부 물질들이 특별관리물질로 변경되었음.
- 이에 따라 우리 사업장 내 관리대상물질에서 특별관리대상물질로 변경된 물질에 대한 관리체계를 7월 1일 전까지 변경하여야 함.

**관련법규

제420조 제1호 중 "원재료로서"를 "원재료·가스·증기·분진 등으로서"로 한다.

별표 12 제1호 두목, 무목, 비목, 러목 및 베타를 각각 다음과 같이 하고, 같은 호 서목을 삭제하며, 같은 호 노목을 다음과 같이 한다.

- 두. 1-브로모프로판(특별관리물질)
- 무. 2-브로모프로판(특별관리물질)
- 비. 에피클로프로판(특별관리물질)
- 러. 트리클로로에틸렌(특별관리물질)
- 베타. 페놀(특별관리물질)
- 노. 가솔린부터 고옥까지의 유질을 용량비를 1퍼센트[1-브로모프로판(특별관리물질), 2-브로모프로판(특별관리물질) 및 페놀(특별관리물질)은 0.3퍼센트, 그 밖의 특별관리물질은 0.1퍼센트] 이상 함유한 제제

별표 12 제2호 나목 및 처목을 각각 다음과 같이 한다.

- 나. 납 및 그 무기화합물(특별관리물질)
- 저. 가솔린부터 저옥까지의 유질을 용량비를 1퍼센트[납 및 그 무기화합물(특별관리물질)은 0.3퍼센트, 그 밖의 특별관리물질은 0.1퍼센트] 이상 함유한 제제

별표 12 제3호 더목 및 러목을 각각 다음과 같이 한다.

- 더. 황산(pH 2.0 이하인 강산은 특별관리물질)
- 러. 가솔린부터 더옥까지의 유질을 용량비를 1퍼센트(특별관리물질은 0.1퍼센트) 이상 함유한 제제

별표 12 제4호 너목을 다음과 같이 한다.

- 너. 가솔린부터 거옥까지의 유질을 용량비를 1퍼센트(특별관리물질은 0.1퍼센트) 이상 함유한 제제

<개정 2013. 03. 21. 시행 2013. 07. 01.>

▶ 특별관리대상물질 취급일지 작성확인 점검_현장순회

[현장점검 결과 양식]

부서	공정	현장점검결과							
		5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
00제조팀	A공정	취급일지 작성양식							
	B공정								
	C공정								
00제조팀	A공정	입고량, 재고량 관리 표판							
	B공정								
	C공정								
00추진팀	A공정	작성방법 재 교육예정							
00제조팀	A공정	취급일지 작성양식							
	B공정								

[취급일지 작성양식]

특별관리대상물질 취급일지						
사업장명 : LG이노텍㈜		공장		특별관리대상물질명 :		
부서명 :		관리책임자 :		(인)		
공정명 :		보관관리자 :		(인)		
날짜	작업내용	입고량	사용량	잔여량	취급자	서명
/ 01						
/ 02						
/ 03						
/ 04						
/ 05						
/ 06						
/ 07						
/ 08						
/ 09						
/ 10						
/ 11						
/ 12						
/ 13						
/ 14						
/ 15						
/ 16						
/ 17						
/ 18						
/ 19						
/ 20						
/ 21						
/ 22						
/ 23						
/ 24						
/ 25						
/ 26						
/ 27						
/ 28						
/ 29						
/ 30						
/ 31						

본 취급일지작성방법, 취급일지는 이식, 변경없이 이식, 변경에 따라 작성해야 하며, 변경 시 반드시 변경일자를 기록해야 합니다.

[공정별 특별관리취급물질LIST]

부서	공정	물질명/상표명	특별관리대상물질	함유율	사용량(월)	변동사항	비고
00제조팀	A공정	황산(70%)	황산	70	4톤		신규추가
	B공정	MFE-5000	황산	23	0.8톤		
	C공정	황산(70%)	황산	70	-	* Line 비가동으로 사용안함(잠정적)	
00제조팀	A공정	황산(70%)	황산	70	-	* Line 비가동으로 사용안함(잠정적)	신규추가
	B공정	중크롬산암모늄	중크롬산암모늄	99.8	1.5톤		
	C공정	산화크롬	크롬	99.8	100kg		
00추진팀	A공정	니켈	니켈	100	1톤	GHS,MSDS update 必	기존물질 (사용물질)
00제조팀	A공정	무수크롬산	무수크롬산	100	100kg		
	B공정	중크롬산암모늄	중크롬산암모늄	100	8kg	GHS,MSDS update 必	

3.화학물질 위험성평가

가.배경

- .국내 화학물질 취급 사업장의 화학물질 관리 실태의 한계,근로자 건강보호에 어려움 상존
- .실제로 화학물질을 취급하는 근로자의 경우 취급 화학물질의 유해성에 대한 인지가 부족하고, 화학물질에 대한 위험성평가 기법의 부재로 효율적인 작업환경관리가 미흡한 실정임

나.평가설정 방향

- .효율적 업무 수행 위해 2가지 평가 방법 적용(측정결과 有 물질,無 물질 구분)

다.평가방법

- .작업환경측정 결과가 있는 경우 : 노출수준*유해성등급 = 위험성등급 판정
- .작업환경측정 결과가 없는 경우 : 노출수준 설정물질, 미 설정 물질로 분류하여 판정함
 - * 노출기준 설정 물질[노출수준등급(1일 취급량,휘발성/비산성에 따라 등급부여)*유해성등급]
 - * 노출수준 미 설정 물질[노출수준 등급 * MSDS R-Phrase]

라.평가공정 : 총 36개 공정

▶ 세부 추진 내용

추진과제	세부추진과제	추진일정	진척율
현상파악	◆ 위험성평가 추진계획 및 매뉴얼 작성 ◆ 1차 평가 대상공정 선정 ◆ 평가대상공정 목록화 ◆ 작업환경측정결과, 노출기준근거	2월	20%
위험성 평가	◆ 작업환경측정 결과 유.무 분류 작업 ◆ 작업환경측정결과, MSDS 제반 자료 준비 (측정결과, 취급량, R-Phrase, H-code, 함유량 등) ◆ PKG 공정 최종 평가 결과 공유 및 개선실행 ◆ PKG 평가결과공유/개선진행	4월	10%
	◆ 2, 3공장 위험성 평가 확대 적용 ◆ 2차 위험성평가 준비 ◆ 현업 평가 Key man 연계 지속적 협의 ◆ 평가공정 목록화 등 평가진행	5월	10%
	◆ 위험성 평가 확대 적용_6월 ◆ EM, LF공정_7월 ◆ 기타공정_8월 ◆ 2차 평가결과 검토 및 F/B	6~8월	60%
구축완료	◆ 평가결과 취합,-평가결과 수정 및 보완 ◆ 평가결과 보고서 작성 & 개선사항 취합 *1년 단위 Cycle화 하여 평가 검토	9월	사후 관리

※ 진척도 기준: 18개 공정에서 측정물질 유.무를 기준하여 총 36개 공정으로 재조정하여 진척 률 설정 함

- . 현상파악(20%) - . 위험성평가 (80%)

- . 4월(10%)_ 2개 공정(4.4%) , 5월(10%)_4개 공정, 6월~8월(60%)_월별 10개 공정 평가

▶ 평가 및 개선결과

● 평가결과

- . 작업환경측정 물질인 경우 대부분 작업측정결과 노출기준 10%↑ & 발암성 물질이 해당됨
- . 작업환경측정 물질이 아닌 경우 1일 취급량과 비산성.휘발성의 노출수준,위험문구(*R_phrase) 유해위험문구(*H-code)의 크기에 따라 높게 평가됨

● 개선현황

- . 평가결과 위험성등급이 높은 물질에 국한하여 개선활동을 진행한 부분은 아니며, 안전보건공단의 위험성평가 TOOL을 적용하여 평가한 만큼 사용약품의 유해성 인식제고 및 물질별 위험성에 대한 결과를 현업과 공유하여 위험성으로 부터 취급자의 사전 보호.관리.강화함이 1차적인 목적임

★등급개선

- . 00공정 : AP-A_ 발암성성분 포름알데히드 포함]의 합당성 검증 및 Skip 검증을 통하여 약품 미사용 통하여 특별관리대상물질의 근원을 차단함
- . 00 공정 : MP Cleaner 약품개선으로 유해성 감소 [*헵탄->알콜로 변경]
- . 00 공정 : Soft pol partition 설치로 작업자와 작업공간을 분리함으로 연마제 비산방지

★인식제고,관리강화 활동

- . 작업방법,작업환경 개선, 보호구착용강화,발암성,급성독성물질에 대한 교육강화 등

● 향후 지속적 방안

- . 위험성평가 결과에 근거하여, 작업환경 개선 대책을 포함한 실행 활동 강화
- . 작업환경개선 대책을 위한 모니터링을 주기적으로 실시
- . 모니터링치와 차기 작업환경측정결과를 통해 위험성 재 평가

4.결론 및 제언

화학물질관리에 있어 기본이 되는 것은 MSDS 이며, 더불어 가장 중요한 것은 MSDS의 정확성 즉 신뢰성을 높일 수 있는 MSDS 관리의 업무 절차와 신뢰성보증 기준의 확립이 절실히 요구 되고 단일물질 뿐만 아니라 혼합물의 구성성분의 명칭 및 함유량,물리화화학적인 특성, 안정성 , 반응성 자료에 대한 신뢰성 확보 방안이 매우 중요하다.

신뢰성 확보 부분의 해결책으로 MSDS작성자.제공자가 MSDS 포털사이트에 물질안전보건자료를 등록하고 1차적 검증작업을 거친 후 MSDS사용자는 원하는 물질안전 보건 자료를 제공받도록 함으로 국내 유통되고 있는 포털사이트를 통해 MSDS제공자.사용자 모두에게 편리성과 효율성을 기 할 수 있다 또한 MSDS의 최신화 작업이 필요하고,물질안전보건자료에 대한 개정주기의 법규화, MSDS포털사이트 운영을 통해 국내 유통되고 있는 정기적인 개정과 개정된 MSDS의 자발적 교체가 원활하게 이루어질 때 MSDS의 이용가치는 높아질 것이며 나아가 화학물질에 대한 정확한 위험성 예방이 가능하다 더 나아가 MSDS의 기본 자료를 토대로, 유해물질로 인한 중독 및 응급조치 등 보건의 영역에서 다루어져야 하는 부분들에 깊이 있는 사전 예방책이 강화될 수 있다고 생각된다