

PSM(Process Safety Management)

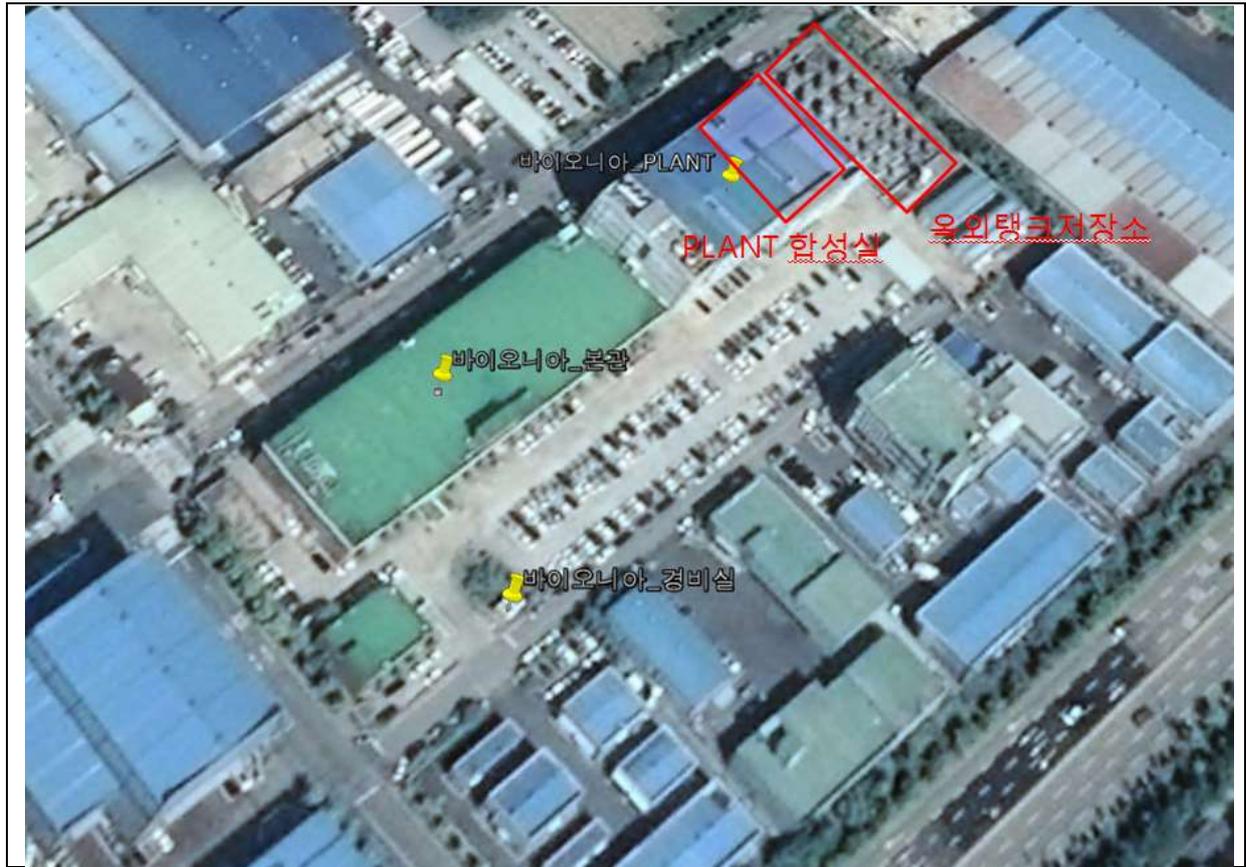
주민홍보계획

(주)바이오니아

BiONEER
Innovation • Value • Discovery

주민홍보 자료

■사업장 및 위험설비 배치도



■위험요소 및 안전대책

종류	주요설비	특성	위험요소	예방대책	발생시조치사항
화재/폭발	반응기 저장탱크	인화성액체	Leak 의한 화재발생	1.가스누출감지기, CCTV 작동상태 상시감시 2.설비의 주기적인 점검 3.비상상황 대비 훈련실시	1.비상시 배관차단조치 2.폼소화설비(PLANT) 3.옥외소화설비
유해화학 물질누출	반응기 저장탱크	독성가스	Leak 의한 가스 누출	1.독성가스감지기,CCTV 작동상태 상시감시 2.설비의 주기적인 점검 3.비상상황 대비 훈련실시	1.비상시 배관차단조치 2.트렌치, 방유벽 누출 차단조치

■유해위험물질 종류(요약)

화학물질	CAS No.	분자식	폭발한계(%)		노출기준	독성지	인화점 (°C)	발화점 (°C)	증기압	부식성 유무	이상반응 유무	일일 사용량	저장량	비고
			하한	상한										
Tetrahydrofuran (T.H.F)	109-99-9	C ₄ H ₈ O	1.5	12	50ppm	LD50 쥐(경구): 1,650 mg/kg LD50 쥐(경피): > 2,000 mg/kg LC50 쥐(흡입): > 14.7 mg/l 6hr STEL: 280mg/m3; 100ppm	-21.5	230	130mmHg(20°C)	○	자료 없음	400kg	10600kg	
n-Hexane	110-54-3	C ₆ H ₁₄	자료 없음		50ppm	LD50 쥐(경구): 25,000 mg/kg LD50 쥐(경피): 자료 없음 LC50 쥐(흡입): 77,000 ppm 1hr	-22	225	124mmHg(20°C)	X	산화제, 할로겐, 가연성물질, 열화염, 점화원	1050kg	4300kg	
Methylene Chloride(M.C)	75-09-02	CH ₂ Cl ₂	13	23	50ppm	LD50 쥐(경구): 1,600 mg/kg LD50 쥐(경피): 자료 없음 LC50 쥐(흡입): 53 mg/l 6hr	자료 없음	556	435mmHg (25°C)	X	금속, 산, 아민, 염기, 가연성물질, 금속카바이드, 발화원	550kg	15800kg	
Pyridine	110-86-1	C ₅ H ₅ N	1.8	12.4	2ppm	LD50 쥐(경구): 800 ~ 1,600 mg/kg LD50 토끼(경피): 1,000 ~ 2,000 mg/kg LC50 쥐(흡입): 4,900 ppm 4hr	20	900	15mmHg (20°C)	○	자료 없음	50kg	1900kg	
Ethyl Acetate(E.A)	141-78-6	C ₄ H ₈ O ₂	2.2	11.5	400ppm	LD50 쥐(경구): > 5,000 mg/kg LD50 토끼(경피): 18,000 mg/kg LC50 쥐(흡입): 14,620ppm	-4	427	75mmHg (20°C)	X	산, 염기, 금속, 가연성물질, 플라스틱, 열, 발화원	1350kg	11500kg	
1,2-Dichloroethane(D.C.E)	107-06-2	C ₂ H ₄ Cl ₂	3.0	16	10ppm	LD50 토끼(경구): 910 mg/kg bw LD50 토끼(경피): 1,000 ~ 2,000 mg/kg LC50 쥐(흡입): 1,000 ppm 4hr	13	113	61mmHg	○	플라스틱, 열,	400kg	1400kg	
⋮														

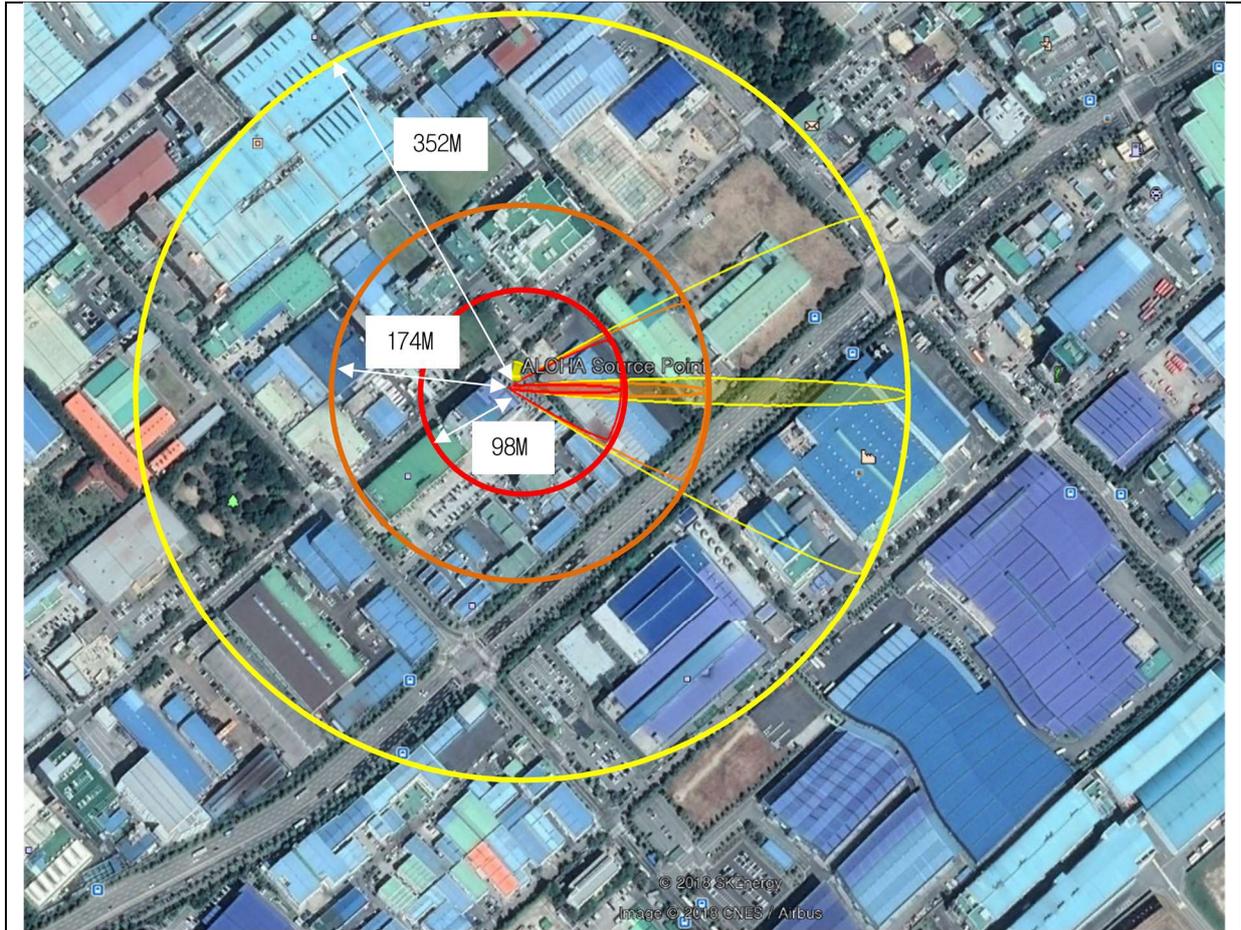
■비상사태 발령 경보체제 인지방법

- 비상경보에는 경계경보, 화재경보, 누출경보, 대피경보, 해제경보가 있다.
- 경계경보는 공정의 이상 등 불안정한 상태 또는 인화성물질의 누출 위험성이 있을 때 비상방송을 통해 전파한다.
- 화재경보는 공정 이상 또는 인화성물질의 누출로 인해 화재위험성이 있을 때 비상방송을 통해 전파한다.
- 누출경보는 독성물질의 누출로 인체에 유해한 분위기가 형성될 경우 비상방송을 통해 저파한다.
- 대피경보는 비상사태로 인하여 대피가 필요할 시 비상방송을 통해 전파한다.

■비상사태 발생시 주민행동요령

- ㈜바이오니아로부터 비상사태 사고 발생을 전파 받을 시 근처의 주민들에게 사고소식을 즉시 알린다.
- 화재의 확산 등 대규모 피해 상황 발생시에는 아래의 요령으로 대피하여야 한다.
 - ①주민 및 인근사는 화기 및 가스 사용기구를 잠그고, 지정된 대피장소(대피시설 등)로 대피한다.
 - ②대피 시에는 대피에 방해가 되지 않도록 불필요한 물건은 소지하지 않는다.
 - ③마스크나 수건, 천 등으로 호흡기(입,코)를 가리고 풍향을 확인하여 바람이 불어오는 방향으로 대피한다.
 - ④대피장소에 도착하면 가족 및 주변사람 등 대피하지 못한 인원을 파악 후 휴대폰 등을 통하여 사고소식 및 대피장소를 말한다.
 - ⑤㈜바이오니아의 안내 혹은 관련기관의 안내에 따라 조치 혹은 대기한다.
 - ⑥㈜바이오니아 및 관련기관에서 사고처리 완료가 되었음을 확인 후 귀가조치하며, 이후에도 비상방송을 수시로 확인하도록 한다.

■ 사고가 외부에 미치는 영향



- 대상물질 : Acetonitrile (사용물질 중 최대용량 가정 시, 최고범위 기준 선정)
- 물질특성 : MSDS 참고
- 피해가능범위
 - ① 최악의 시나리오
(복사열이 미치는거리 10m미만, 인화성 10m 미만, 독성 AEGL1-352m, AEGL2-174m, AEGL3-98m)
 - ② 대안의 시나리오
(복사열이 미치는거리 10m미만, 인화성 10m 미만, 독성 AEGL1-73m, AEGL2-36m, AEGL3-20m)