

지역사회 고지서

1. 사업장 일반정보

구 분	작성내용
사업장명	삼성전자(주) 화성사업장
사업자 등록번호	124-81-00998
대표자	전 영 현, 노 태 문
우편번호/주소	18448 / 경기도 화성시 병점구 성전자로 1
대표전화	031-8037-8051
고지대상	사업장 인근, 총괄영향범위 내 거주 주민

2. 유해화학물질 목록

연번	화학물질명
1	과산화 수소(H_2O_2)
2	메틸 알코올(CH_3OH)
3	플루오르화 수소(HF)
4	염산(HCl)
5	황산(H_2SO_4)
6	질산(HNO_3)
7	수산화 칼륨(KOH)
8	이플루오르화 암모늄(ABF)
9	수산화 나트륨 ($NaOH$)
10	암모늄 수산화물(NH_4OH)
11	암모니아(NH_3)
12	(η 5-2,4-시클로펜타디엔-1-일)트리스(N-메틸메탄아미나토)지르코늄
13	메탄술폰산
14	트리실일아민(TSA)
15	1-메틸-2-피롤리디논(NMP)

16	포름산(HCOOH)
17	일산화탄소(CO)
18	염소(Cl ₂)
19	아르신(AsH ₃)
20	포스핀(PH ₃)
21	산화질소(NO)
22	브롬화 수소(HBr)
23	삼불화붕소(BF ₃)
24	트리플루오로보란(BF ₃)
25	셀레늄(Se)
26	비소(As)
27	Tertiarybutylarsine 유기 비소 화합물질
28	모노게르만(Ge) 또는 사수소화 게르마늄(GeH ₄)
29	트리클로로 붕소(BCl ₃)
30	사염화 타이타늄(TiCl ₄)
31	실란(SiH ₄)
32	디실란(Si ₂ H ₆)
33	디클로로실란(DCS)
34	테트라메틸실란(TMS)
35	테트라클로로 실리콘(SiCl ₄)
36	테트라플루오로 실리콘(SiF ₄)
37	퍼플루오로시클로펜텐(C ₅ F ₁₀)
38	헥사플루오로-1,3-부타디엔(C ₄ F ₆)
39	트리에틸아민(TEA)
40	트리클로로실란(TCS)
41	불소(F ₂)
42	숯산 니켈
43	붕산(H ₃ BO ₃)
44	헥사카르보닐 (3,3-디메틸-1-부틴)다이코발트
45	황산구리(CUSO ₄)
46	황산구리 5 수화물
47	나프탈렌
48	디오도실란

49	수산화 테트라메틸암모늄(TMAH)
50	황산 코발트(COSO ₄)
51	1,4-디옥산
52	(T-4)-트리스(N-메틸에탄아미나토)[2-메틸-2-프로판아미나토(2-)]니오븀
53	아세트니트릴
54	디카르보닐(η^5 -2,4-사이클로펜타디엔-1-일)코발트
55	테트라플루오로게르마늄(GeF ₄)
56	1,1,1,3,3,3-헥사메틸디실라잔(HMDS)
57	아세트산(CH ₃ COOH)
58	플루오르화 텅스텐(WF ₆)
59	질산은(AgNO ₃)
60	사이클로헥사논
61	에틸사이클로헥산(ECH)
62	옥타메틸사이클로테트라실록산(OMCTS)
63	코발트(Co)
64	산화니켈(NiO)
65	트리메틸아민(TMA)
66	황화 카르보닐(COS)
67	N,N-비스(1-메틸프로필)실란아민
68	Triphenyltin chloride 수산화 트리아릴주석 염류
69	디이소부틸 프탈레이트
70	디이소시아산 헥사메틸렌(DMDI)
71	헥사메틸디실록산(HMDS)
72	아산화질소(N ₂ O)
73	플루오르화 트리플루오로아세틸(C ₂ F ₄ O)
74	디보란(B ₂ H ₆)
75	5-데신
76	N-메틸메탄아민 하프늄(4+) 염(4:1)
77	산화 (T-4)-염화몰리브데넘
78	모노에탄올아민

2-1. 대표 유해화학물질의 유해성 정보

연번	화학물질명	내용
1	디보란	1.취급물질의 일반정보 물질명 : 디보란 화학물질식별번호(CAS No.) : 19287-45-7 2.인체유해성 - 노출경로는 증기흡입, 눈, 피부접촉임 - 눈에 접촉 시 심한 손상을 일으키며, 피부에 접촉 시 심한 화상을 일으킬 수 있음. - 급성 노출 시 호흡기도를 자극하고, 피부와 눈을 자극하며, 질식, 동상, 호흡기 손상을 일으킬 수 있음. - 만성 노출 시 신경계 이상을 일으키며, 호흡기 손상을 일으킬 수 있음. - 질식을 유발할 수 있으며, 압축 가스를 갑작스럽게 방출하면 동상을 일으킬 수 있음. 3.물리적 위험성 - 40℃ 이상으로 가열되었을 경우 폭발적으로 분해될 수 있음. - 물 또는 습기 있는 공기와 접촉하면 점화될 수 있음. - 유해중합반응은 일어나지 않음. - 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피해야 하며, 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수 있음. - 피해야 할 물질 : 염기, 가연성 물질, 할로 탄소 화합물, 할로젠, 금속 산화물, 금속염, 금속, 산화제 - 분해 시 생성되는 유해물질 : 연소 시 붕산, 수소, 붕소 산화물 4.환경유해성 - 생태독성 : 수소 EC50 = 8.285 mg/L (Green algae, 96시간, 계산값) - 잔류성 및 분해성 : 수소 log Kow= 0.45 (계산값) (Estimate) - 생물 농축성 : 수소 BCF= 3.162 (계산값) - 토양 이동성 : 수소 Koc= 2.456 (계산값) ※ 현재 MSDS(10%B2H6/H2)상 수소의 환경 영향 자료만 확인되며, 디보란의 환경 영향 데이터는 확인되지 않음. 추후 변경관리 예정. 5.출처 - 화학물질의 분류 및 표시등에 관한 규정에 따라 작성된 MSDS자료
2	모노게르만 또는 사수소화게르마늄	1.취급물질의 일반정보 물질명 : 모노게르만 또는 사수소화게르마늄 화학물질식별번호(CAS No.) : 7782-65-2 2.인체유해성 - 자극, 저체온 또는 발열, 혈압 변화, 구토, 구역, 설사, 위통, 흉통, 호흡곤란, 두통, 현기증, 청색증, 폐 울혈, 혈액 장애, 심장 장애, 신장 이상, 간 이상, 의식불명, 사망을 일으킬 수 있음 - 자극을 일으킬 수 있음 - 급성 독성(흡입):

		10% GeH₄/H₂ : LC50=755.82ppm(4Hr, 가스) GERMANIUM TETRAHYDRIDE : LC50= 83ppm(4hr, Guinea pig, 가스) - 피부 부식성 또는 자극성: 인체에 노출되었을 때 홍반과 고통이 발생함 - 심한 눈 손상 또는 자극성: 인체에 노출되었을 때 눈 충혈과 고통이 발생함 - 특정 표적장기 독성물질(1회 노출): 동물 실험에서 구분1의 기준값 범위에서 간장 및 신장 조직의 변성과 중추신경계 영향이 보여짐. 사람의 단기노출에 의해 기도를 자극하고 혈액에 영향을 줌. 사람에서 두통, 현기증, 실신, 구토등의 증상을 일으키며, 용혈성의 가스로 신장 장애를 일으킴 - 특정 표적장기 독성물질(반복 노출): 만성 독성노출 시험결과 신경장애 용혈성 활동이 보일수 있음. 만성 경구독성 시험결과 부검시 뇌의 신경교증 결절로 인한 출혈이 보임. 3.물리적 위험성 - 화학적 안정성 및 유해반응 가능성 : 상온, 상압에서 안정하다. - 피해야 할 조건 1. 용기에 물리적 손상을 가하거나 가열되지 않도록 한다. 2. 열, 스파크, 불꽃 또는 기타 점화원과의 접촉을 피한다. 3. 압력이 가해지면 용기가 격렬하게 폭발하고 먼 거리까지 이동할 수 있다. 4.환경유해성 - 높은 휘발성 때문에 제품은 지표오염을 일으킬 가능성 낮음. 5.출처 - 화학물질의 분류 및 표시등에 관한 규정에 따라 작성된 MSDS자료
3	테트라메틸실란	1.취급물질의 일반정보 물질명 : 테트라메틸실란 화학물질식별번호(CAS No.): 75-76-3 2.인체유해성 - 급성경구 독성 : 삼키면 유해함, 급성 경구 독성 실험 결과 관찰 기간 동안 오직 비정상적인 물질적 증상으로는 복용일에 설사를 했음 2g/kg을 복용한 급성경구 독성 실험결과 실험 동물의 1/2이 죽었음 원인은 물리적 특성에 의한 것일 수 있음 - 급성흡입 독성 : 7시간 이상 평균 농도 2130ppm의 증기의 흡입 실험 결과 사망은 없었고, 노출 동안 또는 노출 후 아무런 반응도 관찰되지 않았음. - 급성경피 독성 : 비독성, 피부를 통한 흡수의 실험 결과 전신적인 영향은 없었으며, 48시간 안에 가라앉는 가벼운 홍반과 부종이 나타났음 - 피부 부식성 또는 자극성 : 피부에 약한 자극성 있음. 한번의 피부 자극성 실험에서 단지 가볍게 벗겨지는 정도였음. GHS 분류 기준에 따른 유해성, 위험성 물질 또는 혼합물에 해당되지 않음. - 심한 눈 손상 또는 자극성 : 눈에 약한 자극성 있음. 동물을 사용한 눈의 자극성 실험 결과 가벼운 통증이 나타났음; 결막 반응은 한 시간 이내에 완전히 가라앉았음. GHS 분류 기준에 따른 유해성, 위험성 물질 또는

		혼합물에 해당하지 않음 - 발암성 : 이 제품은 국제 암 연구소(IARC), 미국 생전문가협회(ACGIH), 국제 독성 계획단(NTP) 그리고/또는 미국 산업안전보건청(OSHA)에서 규정한 발암물질 0.1%이상 함유하고 있지 않음. - 생식세포 변이원형 : 돌연변이 유발에 대한 박테리아 실험에서 아무런 증거도 관찰되지 않음 3.물리적 위험성 - 타면서 역겹고 유독한 연기를 발생 시킴. - 화재 발생시에는 물 분무하여 탱크를 냉각 시킬 것. - 화재 또는 강한 열기가 용기들의 격렬한 파열을 일으킬 수 있음. 고려할만한 거리를 넘어서 역인화가 발생할 가능성 있음. - 공기중에서 폭발성 혼합물을 형성 할 수 있음. - 증기가 질식 위험성을 일으킬 수 있음. 4.환경유해성 - 생태독성 . 수생독성 : LC50(96h) : 1.9 mg/L 시험동물종 : 무지개송어 . 다른 유기체에 대한 독성 : 제품 자체에 대한 자료 없음 - 잔류성 및 분해성 : 생물분해성 : 난이분해성 물질임 5.출처 - 화학물질의 분류 및 표시등에 관한 규정에 따라 작성된 MSDS자료
4	암모니아	1.취급물질의 일반정보 물질명 : 암모니아 화학물질식별번호(CAS No.) : 7664-41-7 2.인체유해성 - 주요 노출경로는 증기흡입, 눈, 피부접촉임 - 피부 부식성 또는 자극성 : 12% 암모니아 용액은 피부에 부식성이 있음. - 심한 눈 손상 또는 자극성 : 눈 부식성 - 호흡기 과민성 : 사람에서 천식 혹은 천식성 증상이 보고됨 - 피부 과민성 : 기니피그 시험결과 피부 과민성은 음성으로 확인됨. - 특정 표적장기 독성물질 (1회 노출): 사람에서 호흡 곤란, 폐수종, 기관지 폐렴 등이 보고됨. 실험동물에서 호흡 곤란, 폐의 출혈이나 부종, 폐렴 등 호흡기계에 중대한 독성이 나타남. - 특정 표적장기 독성물질(반복 노출): 흰 쥐의 반복 흡입 시험에서 기관지 주위염을 수반하는 폐렴이 발생함. 대량의 암모니아 노출자에게서 만성 호흡 곤란과 함께 수축성 폐기능 장애, 폐색성 폐질환 등 임상 증상이 보고됨. 3.물리적 위험성 - 화학적 안정성 및 유해반응 가능성 . 상온, 상압에서 안정함. . 물과 발열반응 함. - 피해야 할 조건 : 열,스파크,화염,고열로부터 멀리하시오 - 피해야 할 물질: 산 또는 산화제와의 접촉을 피한다. 브롬, 수은, 은 또는 하이포아염소산염과 반응하여 폭발성 화합물을

		생성한다. - 분해 시 생성되는 유해물질 : 연소에 의해 자극적이고 유독한 가스 발생될 수 있음 4.환경유해성 - 생태독성 . 어류 : EHCA LC50= 1.06mg/l 96hr <i>Lepomis cyanellus</i> . 갑각류 : EHCA LC50=101mg/l 48hr <i>Daphnia magna</i>(ASTME729 -80) . 조류 : EHCA EC50=2700mg/l 18day <i>Chlorella vulgaris</i> - 기타 유해 영향 . 어류 <i>Oncorhynchus mykiss</i> : LOEC 33d $\geq 0.05\text{mg/l}$. 갑각류 : NOEC 21일=1.3mg/l . 오존층 유해성 : 오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률 제2조제1호에 따른 특정물질에 해당하지 않음 5.출처 - 화학물질의 분류 및 표시등에 관한 규정에 따라 작성된 MSDS자료
--	--	--

3. 사고시나리오 총괄영향범위

사고 시나리오									
[화재·폭발] 	[독성] 								
- 총괄영향범위 행정구역 : 경기 화성시 반월동	- 총괄영향범위 행정구역 <table border="1"> <tr> <td>화성시</td><td>병점1,2동, 반월동, 동탄1,2,3,4,5,6,7동, 진안동, 화산동</td></tr> <tr> <td>오산시</td><td>세마동, 신장1,2동</td></tr> <tr> <td>수원시</td><td>영통1,2,3동, 망포1,2동, 곡선동, 원천동, 인계동, 매교동, 세류동, 세류2동, 평동, 권선1동, 매탄1,2,3,4동</td></tr> <tr> <td>용인시</td><td>기흥동, 서농동, 영덕1,2동, 보라동, 상갈동, 구갈동</td></tr> </table>	화성시	병점1,2동, 반월동, 동탄1,2,3,4,5,6,7동, 진안동, 화산동	오산시	세마동, 신장1,2동	수원시	영통1,2,3동, 망포1,2동, 곡선동, 원천동, 인계동, 매교동, 세류동, 세류2동, 평동, 권선1동, 매탄1,2,3,4동	용인시	기흥동, 서농동, 영덕1,2동, 보라동, 상갈동, 구갈동
화성시	병점1,2동, 반월동, 동탄1,2,3,4,5,6,7동, 진안동, 화산동								
오산시	세마동, 신장1,2동								
수원시	영통1,2,3동, 망포1,2동, 곡선동, 원천동, 인계동, 매교동, 세류동, 세류2동, 평동, 권선1동, 매탄1,2,3,4동								
용인시	기흥동, 서농동, 영덕1,2동, 보라동, 상갈동, 구갈동								

4. 유관기관목록 및 유관기관과의 비상연락 체계

유관기관	전화번호	유관기관	전화번호
삼성전자 화성 소방대	031-208-1119 (24시간 교대근무)	화학물질안전원	(주,야) 043-830-4120~2
한강유역환경청	(주) 031-790-2879 (야,휴일) 031-790-2590	화성 소방서	(주) 031-8012-6119 (야,휴일) 031-8012-6513
		용인서부소방서	(주) 031-6190-3431~2 (야,휴일) 031-6190-3420
경기도청 (119 종합상황실)	(24시간) 031-230-6621~4	경기도청 (주간: 환경보건안전과, 야간/휴일: 당직실)	(주) 031-8008-5232 (야,휴일) 031-8008-2222
화성시청 (주간: 환경지도과, 야간/휴일: 재난상황실)	(주) 031-5189-1921 (야,휴일) 031-5189-2119	용인시청 (주간: 기후대기과, 야간/휴일: 재난상황실)	(주) 031-6193-2244 (야,휴일) 031-6193-3119, 031-6193-4949
오산시청 (주간: 기후환경정책과, 야간/휴일: 당직실)	(주) 031-8036-6424 (야,휴일) 031-8036-8036	수원시청 (주간: 환경정책과, 야간/휴일: 당직실)	(주) 031-5191-3243 (야,휴일) 031-5191-2222
(인근업체)APK사	(주,야,휴일) 조종실 031-286-8534, 상황실 080-222-8880	(인근업체)린데사	(주,야,휴일) 조종실 031-274-0519, 고객지원팀 010-2553-4331

5. 사고발생 시 대피경보 방법

구분	대상 명칭	대피경보 방법	연락처	담당자
사업장 외부 대피경보	사업장 내 임직원 및 근로자	사내 방송	031-208-1119	자체 소방대 (24시간 교대근무)
지자체를 통한 전달	영향범위 내 주민	전화 연락 또는 FAX 등	031-8008-5232 031-230-6621~4 031-5189-1921 031-5189-2119 031-6193-2244 031-6193-3119 031-5191-3243 031-5191-2222 031-8036-6424 031-8036-8036	경기도청(주간) 경기도청(야간) 화성시청(주간) 화성시청(야간) 용인시청(주간) 용인시청(야간) 수원시청(주간) 수원시청(야간) 오산시청(주간) 오산시청(야간)

6. 주민 대피장소 및 방법

- 화성시 주민 대피장소 및 경로

대피장소 #1

위치	경기 화성시 병점구 동탄지성로 344 (기산초등학교)		
수용가능인원	870명	전화번호	031-224-9013
거리	2.5km	소요시간	10분

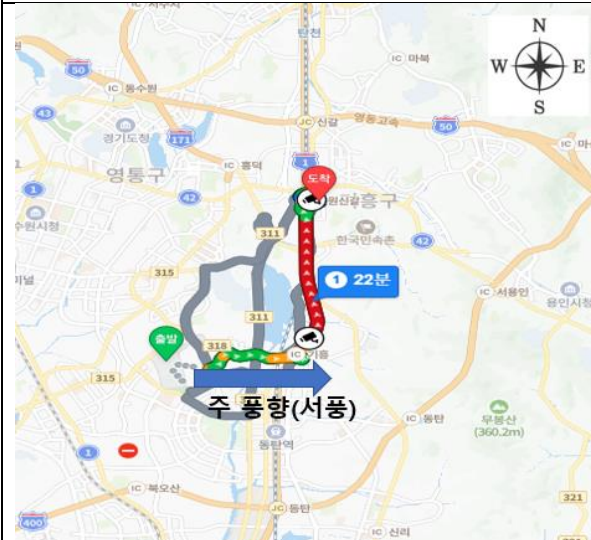
대피장소 #2

위치	경기 화성시 만세구 향남로 470 (화성종합경기타운)		
수용가능인원	19,910명	전화번호	031-371-0011
거리	21km	소요시간	32분

대피장소 #3

위치	경기 화성시 동탄구 동탄지성로 79-17 (학동초등학교)		
수용가능인원	486명	전화번호	031-613-0411
거리	3.2km	소요시간	15분

- 용인시 주민 대피장소 및 경로

대피장소 #1  <table border="1"> <tr> <td>위치</td><td colspan="4">경기 용인시 기흥구 서천서로 126 (서천고등학교)</td></tr> <tr> <td>수용가능인원</td><td>593명</td><td>전화번호</td><td>031-546-7200</td><td></td></tr> <tr> <td>거리</td><td>2.0km</td><td>소요시간</td><td>7분</td><td></td></tr> </table>					위치	경기 용인시 기흥구 서천서로 126 (서천고등학교)				수용가능인원	593명	전화번호	031-546-7200		거리	2.0km	소요시간	7분	
위치	경기 용인시 기흥구 서천서로 126 (서천고등학교)																		
수용가능인원	593명	전화번호	031-546-7200																
거리	2.0km	소요시간	7분																
대피장소 #2  <table border="1"> <tr> <td>위치</td><td colspan="4">경기 용인시 기흥구 사은로 126번길 26 (나곡초등학교)</td></tr> <tr> <td>수용가능인원</td><td>556명</td><td>전화번호</td><td>031-274-6195</td><td></td></tr> <tr> <td>거리</td><td>7.6km</td><td>소요시간</td><td>24분</td><td></td></tr> </table>					위치	경기 용인시 기흥구 사은로 126번길 26 (나곡초등학교)				수용가능인원	556명	전화번호	031-274-6195		거리	7.6km	소요시간	24분	
위치	경기 용인시 기흥구 사은로 126번길 26 (나곡초등학교)																		
수용가능인원	556명	전화번호	031-274-6195																
거리	7.6km	소요시간	24분																
대피장소 #3  <table border="1"> <tr> <td>위치</td><td colspan="4">경기 용인시 기흥구 상갈로 2 (상갈동 행정복지센터)</td></tr> <tr> <td>수용가능인원</td><td>307명</td><td>전화번호</td><td>031-6193-6641</td><td></td></tr> <tr> <td>거리</td><td>9.6km</td><td>소요시간</td><td>22분</td><td></td></tr> </table>					위치	경기 용인시 기흥구 상갈로 2 (상갈동 행정복지센터)				수용가능인원	307명	전화번호	031-6193-6641		거리	9.6km	소요시간	22분	
위치	경기 용인시 기흥구 상갈로 2 (상갈동 행정복지센터)																		
수용가능인원	307명	전화번호	031-6193-6641																
거리	9.6km	소요시간	22분																

- 수원시 주민 대피장소 및 경로

대피장소 #1				대피장소 #2			
위치	수원시 영통구 권광로304번길 47-17 (수원매화초등학교)			위치	수원시 영통구 봉영로 1432-19 (대선초등학교)		
수용가능인원	12,950명	전화번호	031-216-4083	수용가능인원	3,520명	전화번호	031-695-9100
거리	9.1km	소요시간	19분	거리	2.8km	소요시간	9분

- 오산시 주민 대피장소 및 경로

대피장소 #1				대피장소 #2			
위치	경기 오산시 양산로 448 (양산초등학교)			위치	경기 오산시 운암로 116 (운천초등학교)		
수용가능인원	340명	전화번호	031-378-5860	수용가능인원	401명	전화번호	031-8055-4500
거리	5.5km	소요시간	14분	거리	7.9km	소요시간	12분