

등록번호	신천사업지원팀-688
등록일자	2024. 03. 08
결재일자	2024. 03. 08
공개구분	대국민 공개

주임	신천사업지원팀장	신천사업소장
권오혁	이동수	전결 2024. 3. 8. 김승민
협조	신천운영팀장	박태환

2024년도 공정안전관리(PSM) 주민홍보계획



대구공공시설관리공단
신천사업소

2024년 공정안전관리(PSM) 주민홍보계획

소내 보유한 유해·위험설비의 위험성과 피해예측범위를 인근 지역주민에게 홍보해 비상상황 발생 시 인명사고와 지역사회의 피해를 최소화 하고자 함.

1 사업개요

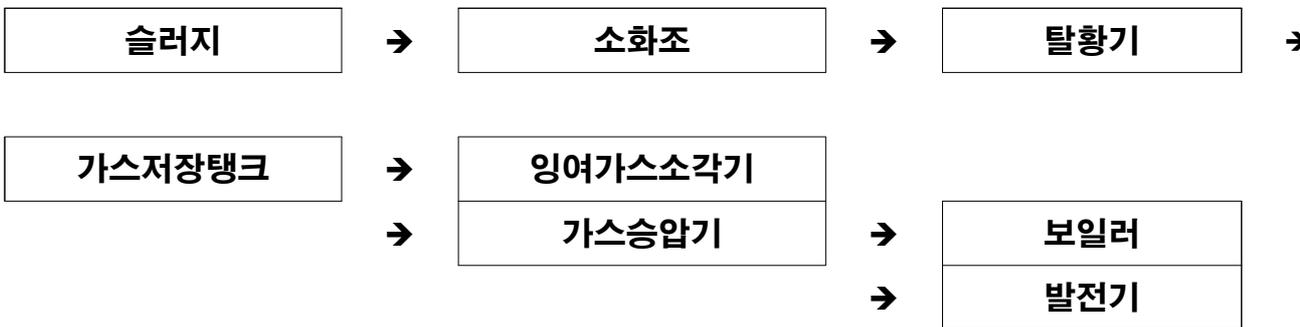
내 용	위 치 도
<ul style="list-style-type: none">사업장명: 대구공공시설관리공단 신천사업소소재지: 대구시 북구 조야로2길 209주요공정: 보일러의 열원으로 사용되는 소화 가스를 생산하는 소화조 및 가스홀더의 운영	

2 목 적

- 산업안전보건법 제 49조 2(공정안전보고서의 제출 등) 및 동법 시행규칙 제130조 (공정안전보고서의 세부 내용 등)에 의해 신천사업소가 보유한 유해·위험설비의 위험성과 피해예측 범위를 인근주민에 홍보 필요

3 설비종류

- 설비명: 소화조, 가스저장탱크, 탈황기, 보일러, 잉여가스소각기, 발전기
- 공정개요: 보일러의 열원으로 사용되는 소화가스를 생산·보관하는 소화조 및 가스홀더 취급공정



○ 설비구성

- 소화설비: 소화조
- 가스저장 및 이송설비: 탈황기, 가스홀더(가스저장탱크), 가스승압기
- 소화가스 사용설비: 보일러, 발전기

번호	화학물질	CAS No.	분자식	폭발한계 (%)		노출기준 (TWA)	독성치	인화점 (°C)	발화점 (°C)	증기압 (mmHg)	부식성 유무	이상 반응 유무	일일 사용량 (kg)	저장량 (kg)	비고	
				하한	상한											
1	소화가스	자료없음	자료없음	5	15	자료없음	자료없음	-188	540	1,013.25 hPa (15.56°C)	무	유	21,994	-		
2	산성가스첨착흡착제 (산성 탈황제)	산화철	1309-37-01	Fe ₂ O ₃	자료없음	자료없음	5mg/m ³	경구-LD50:5,000mg/kg rat 경피-LD50:자료없음 흡입-LC50:5.05mg/l 4hr rat	자료없음	자료없음	불용성	유	황화수소 흡수반응시 산소와 접촉하면 발열이 날수 있음 열분해는 유독하고 위험한 황화수소 가스를 방출할 수 있음 물과 흡으로 진화처리	60 m ³ /년	-	배기가스 중 황화수소의 제거
		석회	1305-78-8	Ca(OH) ₂												
		활성탄	64365-11-3	C												
		물	7732-18-5	H ₂ O												

번호	화학물질	CAS No.	분자식	폭발한계 (%)		노출기준 (TWA)	독성치	인화점 (°C)	발화점 (°C)	증기압 (mmHg)	부식성 유무	이상 반응 유무	일일 사용량 (kg)	저장량 (kg)	비고
				하한	상한										
소화가스 구성성분	황화수소	7783-06-4	H ₂ S	4.3	46	TWA: 10ppm STEL: 15ppm	LD50(경구):자료없음 LD50(경피):자료없음 LC50(흡입):444ppm/4h rat	자료없음	260	15,600 (25°C)	자료없음	가열하면 폭발할수 있음 공기와 폭발성혼합물을 형성할 수 있음			하수슬러지 처리공정에서 나오는 소화가스로써 보일러 연료로 사용된다
	암모니아	7664-41-7	NH ₃	15	28	TWA: 25ppm STEL: 35ppm	LD50(경구):부식성물질 LD50(경피):부식성물질 LC50(흡입):2,000ppm/4h rat	자료없음	651	1,013 kPa (26°C)	12% 이상만 부식성	가열하면 폭발할수 있음 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음			
	이산화탄소	124-38-9	CO ₂	자료없음	자료없음	TWA: 5000ppm STEL: 30000ppm	LD50(경구):자료없음 LD50(경피):자료없음 LC50(흡입):30,000~50,000ppm rat	자료없음	자료없음	48,300 (25°C)	자료없음	가열하면 폭발할수 있음 공기와 폭발성 혼합물을 형성함			
	메테인	74-82-8	CH ₄	5	15	자료없음	LD50(경구):자료없음 LD50(경피):자료없음 LC50(흡입):500,000ppm/2h mouse	자료없음	537	466,000 (25°C)	자료없음	가열하면 폭발할수 있음 공기와 폭발성 혼합물을 형성함			
	질소	7727-37-9	N ₂	-	-	자료없음	LD50(경구):자료없음 LD50(경피):자료없음 LC50(흡입):자료없음	자료없음	자료없음	1atm (77.347 deg K)	유	가열하면 폭발할수 있음			
	산소	7782-44-7	O ₂	-	-	자료없음	LD50(경구):자료없음 LD50(경피):자료없음 LC50(흡입):자료없음	자료없음	해당 없음	760 (-183°C)	자료없음	무			

※ 소화가스 MSDS(붙임1) 참고

5 비상사태 발생 시 사고 시나리오

○ 기상조건

- 최악의 사고 시나리오

풍 속	풍 향	지난 3년간 최대온도	지난 3년간 상대습도
1.5 m/s	W	39.2 °C	59%
누출시간	<input checked="" type="checkbox"/> 낮 <input type="checkbox"/> 밤	주변지형	<input checked="" type="checkbox"/> 도시지형 <input type="checkbox"/> 농촌지형

- 대안의 사고 시나리오

풍 속	풍 향	2019년 평균온도	2019년 상대습도
3 m/s	E	14.8 °C	61 %
누출시간	<input checked="" type="checkbox"/> 낮 <input type="checkbox"/> 밤	주변지형	<input checked="" type="checkbox"/> 도시지형 <input type="checkbox"/> 농촌지형

○ 주변 주민시설 및 사업장 등

- 주변 주민시설: 해당없음
- 주변 사업장: 건조연료화시설(대구에코), 외부연구용시설(다이텍)
- 주변 공공기관: 대구시 배수운영과

○ 비상사태의 발령 시 기본 요령

- 비상사태를 발견했을 때에는 어떤 직원이든지 즉각 그 사실을 운영팀 및 관련팀에 비상 신고한다.
- 비상사태 발신
 - 비상신호는 사내방송 근무자(탈수동 근무자) 및 운영팀에서 연락한다.
 - 전직원은 경보음 및 대피방송에 따라 행동하여야 한다.
 - ① 비상사태 경보(--- -- --: 4-5초간 취명이 3회 반복)
 - ② 대피방송(Paging으로 대피방송, 3회반복)
 - ③ 해제방송(Paging으로 해제방송, 3회반복)
- 비상연락
 - 정상근무 시간외 비상사태가 발생 시 다음과 같은 순서로 보고해야 한다.
 - ① 동장 및 안전보건리더
 - ② 운영팀장
 - ③ 사업소장
 - ④ 환경안전관리TF

○ 가상 시나리오

#1

1.공장명	소화가스 공급 및 사용설비																		
2.대상설비	소화조																		
3.예상원인	소화조 소화가스 배관 파열로 인한 누출																		
4.예상피해사항 및 범위	점화원에 의한 화재 및 폭발위험으로 인명 및 설비 피해	5.예상복구 소요시간																	
		10일																	
6.통보연락체계		7.공정조치사항																	
<pre> graph TD A[최초발견자] --> B[비상방송, 메가폰] B --> C[사무실] C --> D[관할 소방서] C --> E[현장대기실, 작업장] E --> F[관련부서와 협조하여 화재 초기진압 및 대피로 확보] </pre>		①사무실로 긴급 - 공정구역 내 화재 발생 통보 및 작업자 긴급대피로 확보하여 공장 밖 연락- 근무자 주거지(일과후) ②연료공급 중단(긴급) ③화재발생 주변 소화기로 초기진화 정량평가결과 :소화가스 누출로 인한 폭발·화재 시 주요건물의 충격 및 폭발로 인한 인명피해가 예상됨 : 화재 경우 화염 중심으로 부터 10m이내 근로자 사망위험 또는 2도 화상 위험 존재. <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">화재-복사열 분석거리</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">최악시나리오</td> <td>2kw/ m²</td> <td>22m</td> </tr> <tr> <td>5kw/ m²</td> <td>14m</td> </tr> <tr> <td>10kw/ m²</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">대안시나리오</td> <td>2kw/ m²</td> <td>11m</td> </tr> <tr> <td>5kw/ m²</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>10kw/ m²</td> <td>10m</td> </tr> </tbody> </table>	화재-복사열 분석거리			최악시나리오	2kw/ m ²	22m	5kw/ m ²	14m	10kw/ m ²	10m	대안시나리오	2kw/ m ²	11m	5kw/ m ²	10m	10kw/ m ²	10m
화재-복사열 분석거리																			
최악시나리오	2kw/ m ²	22m																	
	5kw/ m ²	14m																	
	10kw/ m ²	10m																	
대안시나리오	2kw/ m ²	11m																	
	5kw/ m ²	10m																	
	10kw/ m ²	10m																	
8.대피절차 및 대피로		9.화재 진화대책																	
◦현장조치 중 약화시 비상대피경로를 통한 사업장외부로 대피																			
10.취급물질 MSDS(LNG)		①신속한 보고 및 최초발견자 초기진화 ②비상신고 계통도에 따른 통보 ③주변 기기장치 격리 ④점화원 통제(화기 및 전원 등) ⑤소화활동 시 이격거리 준수하여 활동하고 접근 시 방열복 착용 및 설비 접근자에게 물분무로 냉각 ⑥상황 악화 시 인근탱크 전파 ⑦인근시설 냉각 살수 ⑧진화 소방차 출동 시 주변 시설냉각 ⑨화재지역 출입통제																	
• 인 화 점 : -188℃ • 폭발범위 : 5 ~ 15% • 물리적 성질: 무색, 썩은달걀냄새/증기밀도 0.7~1kg/m ³ (공기:1) • 적용소화약제 : 이산화탄소 또는 물분무 • 인체영향 : 구토, 호흡곤란 두통등																			
11.근무인원	28 명	12.긴급대응 실시 중 유의사항																	
13.소방설비현황	소화전, 소화기, 출동소방차																		
14.긴급대처 지원부서		①저장소 측 긴급차단밸브 즉시 작동하여 차단함②추가 LEAK로 인한 피해대비③점화원을 차단하고 밀폐된 공간을 환기시킴																	
◦전부서 및 안전부서 ◦신속한 피해정도 및 보수계획 수립, 인적피해 조사 및 대기오염 여부확인																			
		15. 안전보호구, 장비																	
		◦방독면, 안전화, 안전모, 보안경 등																	

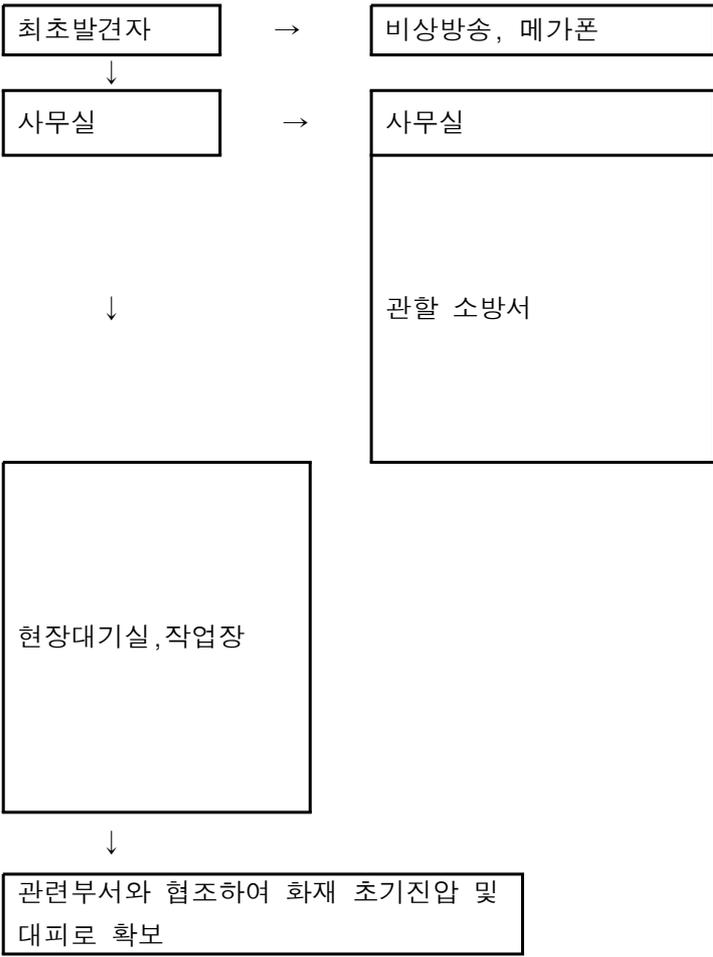
1.공장명	소화가스 공급 및 사용설비																		
2.대상설비	탈황 및 가스저장설비																		
3.예상원인	소화가스 이송배관 파열로 인한 누출																		
4.예상피해사항 및 범위	점화원에 의한 화재 및 폭발위험으로 인명 및 설비 피해	5.예상복구 소요시간																	
		10일																	
6.통보연락체계		7.공정조치사항																	
<pre> graph TD A[최초발견자] --> B[비상방송, 메가폰] B --> C[사무실] C --> D[관할 소방서] E[현장대기실, 작업장] --> F[관련부서와 협조하여 화재 초기진압 및 대피로 확보] </pre>		①사무실로 긴급 - 공정구역 내 화재 발생통보 및 작업자 긴급대피로 확보하여 공장 밖 연락-근무자 주거지(일과후) ②연료공급 중단(긴급) ③화재발생 주변 소화기로 초기진화 정량평가결과 :소화가스 누출로 인한 폭발·화재 시 주요건물의 충격 및 폭발로 인한 인명피해가 예상됨 : 화재 경우 화염 중심으로 부터 10m이내 근로자 사망위험 또는 2도 화상 위험 존재. <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">화재-복사열 분석거리</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">최악시나리오</td> <td>2kw/ m²</td> <td>22m</td> </tr> <tr> <td>5kw/ m²</td> <td>14m</td> </tr> <tr> <td>10kw/ m²</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">대안시나리오</td> <td>2kw/ m²</td> <td>11m</td> </tr> <tr> <td>5kw/ m²</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>10kw/ m²</td> <td>10m</td> </tr> </tbody> </table>	화재-복사열 분석거리			최악시나리오	2kw/ m ²	22m	5kw/ m ²	14m	10kw/ m ²	10m	대안시나리오	2kw/ m ²	11m	5kw/ m ²	10m	10kw/ m ²	10m
화재-복사열 분석거리																			
최악시나리오	2kw/ m ²	22m																	
	5kw/ m ²	14m																	
	10kw/ m ²	10m																	
대안시나리오	2kw/ m ²	11m																	
	5kw/ m ²	10m																	
	10kw/ m ²	10m																	
8.대피절차 및 대피로		9.화재 진화대책																	
◦현장조치 중 악화시 비상대피경로를 통한 사업장외부로 대피																			
10.취급물질 MSDS(LNG)		①신속한 보고 및 최초발견자 초기진화 ②비상신고 계통도에 따른 통보 ③주변 기기장치 격리 ④점화원 통제(화기 및 전원 등) ⑤소화활동 시 이격거리 준수하여 활동하고 접근 시 방열복 착용 및 설비 접근자에게 물분무로 냉각 ⑥상황 악화 시 인근탱크 전파 ⑦인근시설 냉각 살수 ⑧진화 소방차 출동 시 주변 시설냉각 ⑨화재지역 출입통제																	
• 인 화 점 : -188℃ • 폭발범위 : 5 ~ 15% • 물리적 성질: 무색, 씩은달걀냄새/증기밀도 0.7~1kg/m3 (공기:1) • 적용소화약제 : 이산화탄소 또는 물분무 • 인체영향 : 구토, 호흡곤란 두통등																			
11.근무인원	28 명	12.긴급대응 실시 중 유의사항																	
13.소방설비현황	소화전, 소화기, 출동소방차																		
14. 긴급대처 지원부서		①저장소 측 긴급차단밸브 즉시 작동하여 차단함②추가 LEAK로 인한 피해대비③점화원을 차단하고 밀폐된 공간을 환기시킴																	
◦전부서 및 안전부서 ◦신속한 피해정도 및 보수계획 수립, 인적피해 조사 및 대기오염 여부확인																			
		15. 안전보호구, 장비																	
		◦방독면, 안전화, 안전모, 보안경 등																	

#3

1.공장명	소화가스 공급 및 사용설비																		
2.대상설비	가스처리설비																		
3.예상원인	소화가스 이송배관 파열로 인한 누출																		
4.예상피해사항 및 범위	점화원에 의한 화재 및 폭발위험으로 인명 및 설비 피해	5.예상복구 소요시간																	
		10일																	
6.통보연락체계		7.공정조치사항																	
<pre> graph TD A[최초발견자] --> B[사무실] A --> C[비상방송, 메가폰] B --> D[현장대기실, 작업장] B --> E[사무실] D --> F[관련부서와 협조하여 화재 초기진압 및 대피로 확보] E --> G[관할 소방서] </pre>		<p>①사무실로 긴급 - 공정구역 내 화재 발생통보 및 작업자 긴급대피로 확보하여 공장 밖 연락-근무자 주거지(일과후)</p> <p>②연료공급 중단(긴급)</p> <p>③화재발생 주변 소화기로 초기진화</p> <p>정량평가결과 :소화가스 누출로 인한 폭발·화재 시 주요건물의 충격 및 폭발로 인한 인명피해가 예상됨 : 화재 경우 화염 중심으로 부터 10m이내 근로자 사망위험 또는 2도 화상 위험 존재.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">화재-복사열 분석거리</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">최악시나리오</td> <td>2kw/ m²</td> <td>16m</td> </tr> <tr> <td>5kw/ m²</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>10kw/ m²</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">대안시나리오</td> <td>2kw/ m²</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>5kw/ m²</td> <td>10m미만</td> </tr> <tr> <td>10kw/ m²</td> <td>10m미만</td> </tr> </tbody> </table> <p>9. 화재 진화대책</p> <p>①신속한 보고 및 최초발견자 초기진화</p> <p>②비상신고 계통도에 따른 통보</p> <p>③주변 기기장치 격리</p> <p>④점화원 통제(화기 및 전원 등)</p> <p>⑤소화활동 시 이격거리 준수하여 활동하고 접근 시 방열복 착용 및 설비 접근자에게 물분무로 냉각</p> <p>⑥상황 악화 시 인근탱크 전파</p> <p>⑦인근시설 냉각 살수</p> <p>⑧진화 소방차 출동 시 주변 시설냉각</p> <p>⑨화재지역 출입통제</p>	화재-복사열 분석거리			최악시나리오	2kw/ m ²	16m	5kw/ m ²	10m	10kw/ m ²	10m	대안시나리오	2kw/ m ²	10m	5kw/ m ²	10m미만	10kw/ m ²	10m미만
화재-복사열 분석거리																			
최악시나리오	2kw/ m ²	16m																	
	5kw/ m ²	10m																	
	10kw/ m ²	10m																	
대안시나리오	2kw/ m ²	10m																	
	5kw/ m ²	10m미만																	
	10kw/ m ²	10m미만																	
8.대피절차 및 대피로		12.긴급대응 실시 중 유의사항																	
◦현장조치 중 악화시 비상대피경로를 통한 사업장외부로 대피																			
10.취급물질 MSDS(LNG)		15. 안전보호구, 장비																	
<ul style="list-style-type: none"> 인 화 점 : -188℃ 폭발범위 : 5 ~ 15% 물리적 성질: 무색, 썩은달걀냄새/증기밀도 0.7~1kg/m3 (공기:1) 적용소화약제 : 이산화탄소 또는 물분무 인체영향 : 구토, 호흡곤란 두통등 																			
11.근무인원	28 명	①저장소 측 긴급차단밸브 즉시 작동하여 차단함 ②추가 LEAK로 인한 피해대비③점화원을 차단하고 밀폐된 공간을 환기시킴																	
13.소방설비현황	소화전, 소화기, 출동소방차																		
14.긴급대처 지원부서		◦방독면, 안전화, 안전모, 보안경 등																	
◦전부서 및 안전부서 ◦신속한 피해정도 및 보수계획 수립, 인적피해 조사 및 대기오염 여부확인																			

#4

1.공장명	소화가스 공급 및 사용설비																		
2.대상설비	보일러설비																		
3.예상원인	소화가스 이송배관 파열로 인한 누출																		
4.예상피해사항 및 범위	점화원에 의한 화재 및 폭발위험으로 인명 및 설비 피해	5.예상복구 소요시간																	
		10일																	
6.통보연락체계	7.공정조치사항																		
<pre> graph TD A[최초발견자] --> B[비상방송, 메가폰] A --> C[사무실] C --> D[관할 소방서] E[현장대기실, 작업장] --> F[관련부서와 협조하여 화재 초기진압 및 대피로 확보] </pre>		①사무실로 긴급 - 공정구역 내 화재 발생통보 및 작업자 긴급대피로 확보하여 공장 밖 연락-근무자 주거지(일과후) ②연료공급 중단(긴급) ③화재발생 주변 소화기로 초기진화 정량평가결과 :소화가스 누출로 인한 폭발·화재 시 주요건물의 충격 및 폭발로 인한 인명피해가 예상됨 : 화재 경우 화염 중심으로 부터 10m이내 근로자 사망위험 또는 2도 화상 위험 존재.																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">화재-복사열 분석거리</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">최악시나리오</td> <td>2kw/ m²</td> <td>12m</td> </tr> <tr> <td>5kw/ m²</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td>10kw/ m²</td> <td>10m</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">대안시나리오</td> <td>2kw/ m²</td> <td>10m미만</td> </tr> <tr> <td>5kw/ m²</td> <td>10m미만</td> </tr> <tr> <td>10kw/ m²</td> <td>10m미만</td> </tr> </tbody> </table>	화재-복사열 분석거리			최악시나리오	2kw/ m ²	12m	5kw/ m ²	10m	10kw/ m ²	10m	대안시나리오	2kw/ m ²	10m미만	5kw/ m ²	10m미만	10kw/ m ²	10m미만
화재-복사열 분석거리																			
최악시나리오	2kw/ m ²	12m																	
	5kw/ m ²	10m																	
	10kw/ m ²	10m																	
대안시나리오	2kw/ m ²	10m미만																	
	5kw/ m ²	10m미만																	
	10kw/ m ²	10m미만																	
8.대피절차 및 대피로		9.화재 진화대책																	
◦현장조치 중 악화시 비상대피경로를 통한 사업장외부로 대피		①신속한 보고 및 최초발견자 초기진화 ②비상신고 계통도에 따른 통보 ③주변 기기장치 격리 ④점화원 통제(화기 및 전원 등) ⑤소화활동 시 이격거리 준수하여 활동하고 접근 시 방열복 착용 및 설비 접근자에게 물분무로 냉각 ⑥상황 악화 시 인근뱅크 전파 ⑦인근시설 냉각 살수 ⑧진화 소방차 출동 시 주변 시설냉각 ⑨화재지역 출입통제																	
10.취급물질 MSDS(LNG)		12.긴급대응 실시 중 유의사항																	
• 인 화 점 : -188℃ • 폭발범위 : 5 ~ 15% • 물리적 성질: 무색, 썩은달걀냄새/증기밀도 0.7~1kg/m3 (공기:1) • 적용소화약제 : 이산화탄소 또는 물분무 • 인체영향 : 구토, 호흡곤란 두통등		①저장소 측 긴급차단밸브 즉시 작동하여 차단 ②추가 LEAK로 인한 피해대비③점화원을 차단하고 밀폐된 공간을 환기시킴																	
11.근무인원	3 명	15. 안전보호구, 장비																	
13.소방설비현황	소화전, 소화기, 출동소방차	◦방독면, 안전화, 안전모, 보안경 등																	
14.긴급대처 지원부서																			
◦전부서 및 안전부서 ◦신속한 피해정도 및 보수계획 수립, 인적피해 조사 및 대기오염 여부확인																			

1.공장명	소화가스 공급 및 사용설비															
2.대상설비	가스저장설비(가스홀더)															
3.예상원인	소화가스 누출로 인한 화재/폭발															
4.예상피해사항 및 범위	점화원에 의한 화재 및 폭발위험으로 인명 및 설비 피해	5.예상복구 소요시간														
		30일														
6.통보연락체계		7.공정조치사항														
		①사무실로 긴급 - 공정구역 내 화재 발생 통보 및 작업자 긴급대피로 확보하여 공장 밖 연락- 근무자 주거지(일과후) ②연료공급 중단(긴급) ③화재발생 주변 소화기로 초기진화 정량평가결과 :소화가스 누출로 인한 폭발·화재 시 주요건물의 충격 및 폭발로 인한 인명피해가 예상됨 : 화재폭발할 경우 과압 중심으로 부터 244m이내 근로자 사망위험 또는 중상위험 존재. 폭발-과압 분석거리 <table border="1" data-bbox="981 963 1476 1276"> <tr> <td rowspan="3">최악시나리오</td> <td>1.0psi</td> <td>244m</td> </tr> <tr> <td>3.5psi</td> <td>LOC was not exceeded</td> </tr> <tr> <td>8.0psi</td> <td>LOC was not exceeded</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">대안시나리오</td> <td>1.0psi</td> <td>67m</td> </tr> <tr> <td>3.5psi</td> <td>LOC was not exceeded</td> </tr> <tr> <td>8.0psi</td> <td>LOC was not exceeded</td> </tr> </table>	최악시나리오	1.0psi	244m	3.5psi	LOC was not exceeded	8.0psi	LOC was not exceeded	대안시나리오	1.0psi	67m	3.5psi	LOC was not exceeded	8.0psi	LOC was not exceeded
최악시나리오	1.0psi	244m														
	3.5psi	LOC was not exceeded														
	8.0psi	LOC was not exceeded														
대안시나리오	1.0psi	67m														
	3.5psi	LOC was not exceeded														
	8.0psi	LOC was not exceeded														
8.대피절차 및 대피로		9.화재 진화대책														
◦현장조치 중 악화시 비상대피경로를 통한 사업장외부로 대피																
10.취급물질 MSDS(LNG)		①신속한 보고 및 최초발견자 초기진화 ②비상신고 계통도에 따른 통보 ③주변 기기장치 격리 ④점화원 통제(화기 및 전원 등) ⑤소화활동 시 이격거리 준수하여 활동하고 접근 시 방열복 착용 및 설비 접근자에게 물분무로 냉각 ⑥상황 악화 시 인근탱크 전파 ⑦인근시설 냉각 살수 ⑧진화 소방차 출동 시 주변 시설냉각 ⑨화재지역 출입통제														
• 인 화 점 : -188℃ • 폭발범위 : 5 ~ 15% • 물리적 성질: 무색, 썩은달걀냄새/증기밀도 0.7~1kg/m3 (공기:1) • 적용소화약제 : 이산화탄소 또는 물분무 • 인체영향 : 구토, 호흡곤란 두통등																
11.근무인원	28 명	12.긴급대응 실시 중 유의사항														
13.소방설비현황	소화전, 소화기, 출동소방차															
14.긴급대처 지원부서		①저장소 측 긴급차단밸브 즉시 작동하여 차단함②추가 LEAK로 인한 피해대비③점화원을 차단하고 밀폐된 공간을 환기시킴														
◦전부서 및 안전부서 ◦신속한 피해정도 및 보수계획 수립, 인적피해 조사 및 대기오염 여부확인																
		15. 안전보호구, 장비														
		◦방독면, 안전화, 안전모, 보안경 등														

○ 사고발생 시 대비 경보

- ① 비상조직의 책임자는 화학사고(화재/폭발, 독성물질누출)의 발생으로 인근 주민의 대피가 요구되는 상황 발생 시 아래 사항을 영향범의 지자체로 즉시 통보하여 사고내용을 전파한다.
 - 비상사태 발생 장소, 일시, 사고의 종류
 - 사고발생 물질명, 성상, 유해성
 - 주민 행동 요령(대피요령, 응급처치사항 등)
 - 기타사항(방제상황 등)
- ② 인근 사업장에는 사이렌, 대피방송, 비상연락망 등을 통해 사고내용을 전파하고 피해 범위 밖으로 대피하도록 한다.
- ③ 주민대피의 경우 지자체와 협조해 경계(대피)경보를 발령한다. 지자체, 주민협의체와 긴밀히 협조하여 영향범위 내 주민들에게 아래의 방법들을 이용하여 신속하게 사고정보(사고의 종류, 피해지역, 대피로, 피해범위, 주민행동요령 등)를 전달하고 대피를 유도한다.
 - 사고정보 전달방법: 전화, 민방위 훈련용 방송매체, SNS, 언론매체(대규모일 경우) 등
- ④ 유관기관과 협조해 대피장소 유도, 가스마스크 조달, 대피장소로의 긴급수송 대책을 강구한다.
- ⑤ 필요 시 경찰서의 지원을 받아 영향범위 경계선에서 차량 및 인원을 통제하고 경계선에서 개별적으로 사고내용을 전파한다.
- ⑥ 경계(대피)경보가 발령하면 주민들은 신속하고 질서정연하게 자기 차량을 이용하거나, 대중교통수단 또는 지자체와 신천사업소에서 제공하는 차량 등을 이용해 대피로(바람이 불어오는 방향, 바람이 불어오는 방향의 직각방향)를 따라 피해범위 밖으로 이동한다.
- ⑦ 영향범위의 확장이 예상될 경우 해당 지자체를 통해 사고의 정도를 알리고 2차 대피 경보 발령 후 주민들을 피해범위 밖으로 유도한다.
- ⑧ TV, 라디오 등 언론매체를 통해 방제작업 등 사고 상황을 지속적으로 전파한다.

○ 사고발생 시 주민행동요령

- ① 경보발령 시 인근 주민은 사고 장소 근처에 접근하지 말고 관계기관이 제공하는 정보(피해범위, 대피방법, 대피경로 등)에 따라 행동한다.
- ② 대피 시 방향은 바람이 불어오는 방향으로 대피한다. 만약, 대피하려고 하는 방향에서 가스가 날아오는 경우는 바람이 불어오는 방향의 직각방향으로 이동한다.

- ③ 화학사고로 발생한 독성 가스는 대부분 공기보다 무겁기 때문에 가급적 높은 곳으로 대피한다.
- ④ 실내로 대피한 경우에는 창문을 닫고, 외부공기와 통하는 설비(에어컨, 환풍기 등)의 작동을 중지 시킨다.
- ⑤ 만약 자동차를 타고 사고현장을 지나게 된다면 창문을 닫고, 에어컨 등을 반드시 꺼 외부공기가 차량 내부로 들어오는 것을 방지한다.
- ⑥ 화학물질에 노출되었다면, 즉시 병원에 가서 의사와 상담한다.

○ **행동요령 및 응급조치 요령**

- ① 각 물질 별 GHS MSDS 참고(붙임1)

○ **비상사태 발생시 전파**

- ① 대구 북구소방서: 053-350-4700
- ② 칠곡 경북대병원: 1566-2500
- ③ 대구 지방환경청: 053-230-6402
- ④ 대구 지방고용노동청: 053-667-6200
- ⑤ 대구 북부경찰서: 182
- ⑥ 산업안전보건공단(대구본부): 053-609-0500

- 붙임 1. 소화가스 MSDS 1부.
2. 탈황제 MSDS 1부. 끝.