

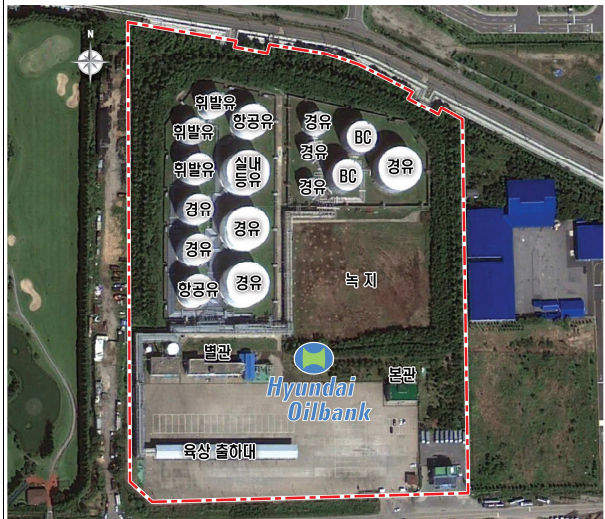
현대오일뱅크 인천물류센터 부두 신설공사 제2차 주민설명회 개최결과 및 조치계획

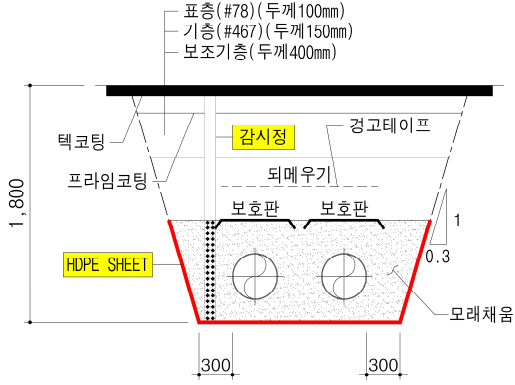
2014. 7. 9.



인천광역시 협의의견에 대한 조치계획

서구 도시개발과	조치 계획
<ul style="list-style-type: none"> ○ 현대오일뱅크와 가장 근거리에 있는 원창동, 신현동, 석남동, 가정동 주민들을 위해 자체적인 주민 설명회를 다시 개최해주길 바랍 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인천광역시 및 서구청과 협의하여 2014년 7월 9일 신현원창동 주민센터에서 개최하였음
<ul style="list-style-type: none"> ○ 차후 주민설명회 개최 시, 사업계획에 대한 설명 뿐만 아니라, 사업으로 인해 발생할 수 있는 피해(최악의 시나리오) 및 이에 대한 대비책 및 어떤 피해가 발생할 수 있는지 솔직한 답변 요구 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 요청사항에 대하여 제2차 주민설명회시 설명하였음 <ul style="list-style-type: none"> - 【별첨-1】 내용과 같이 설계/시공/유지관리 업무의 철저한 이행과 공인된 국가기관의 정기적인 안전점검 실시 등으로 안전성을 확보하겠음
<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업위치가 우리 구 신현동, 원창동 전면해상, 주변 주민들에게 설명이 이루어져야 하며, 유류저장탱크 위치, 용량 등을 주민들에게 상세히 설명해주기 바랍 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업위치, 유류저장시설 및 용량에 대하여 제2차 주민설명회시 설명하였음 <ul style="list-style-type: none"> - 유류 저장시설은 1996년 2월 준공되었으며, 위치는 HOME C.C 서측으로 탱크는 총 16기, 용량은 86만배럴임



서구 도시개발과	조치 계획
<p>○ 현재 SK는 송유관이 외부로 노출되어 있는데, 지하매설 할 경우 안전을 확보할 수 있는지</p>	<p>○ 외부충격이나 지진 등에 따른 안전성 측면과 보안시설 관리, 미관(경관)이나 경제성 측면 등을 종합적으로 고려하여 대한송유관공사 등도 지하매설로 설계에 반영하고 있음</p> 
<p>○ SK 사업을 통해 유류탱크의 규모나 위치를 알게 되었고, 지역주민은 안전, 영향에 대해 불안함. 사고 발생 시 안전사고에 대하여 대책방안 설명 필요</p>	<p>○ 안전사고 대책방안에 대하여 제2차 주민설명회시 설명하였음</p> <p>- 당사 인천물류센터에서는 1996년 준공이후 18년간 단 한 건의 누유사고도 발생한 적이 없었으며, 누유사고는 당사의 존폐를 걸고 지켜야 하는 건이라 당사 경영진 및 직원 모두 설계/시공/유지관리 업무를 철저히 이행하고 있음</p> <p>- 부실공사만 아니면 누유될 가능성이 없으므로 이 부분에 대한 철저한 이행을 약속 드리며 필요시 관청에서의 검사에 직접 참여도 가능함</p>
<p>○ 지역 주민들이 유류저장시설은 유해시설로 인식하고 있으며 이에 따른 유류저장시설에 대한 보상/이전 계획은</p>	<p>○ 현대오일뱅크 인천저유소는 현재 약 20여년간 운영 중(1996년 준공)으로 해당 저유소를 계속 운영하기 위해서는 전용 부두 확보를 위한 본 사업이 꼭 필요함. 저유소의 이전은 대체부지 확보, 수도권 유류공급 필요성 등을 감안할 때 현실적으로 어려움</p>

서구 도시개발과	조치 계획
○ 본 사업에 대한 좀더 구체적인 설명회 추가 요청	○ 인천광역시 및 서구청과 협의하여 2014년 7월 9일 신현원창동 주민 센터에서 개최하였음
○ 주변지역 주민들에게 발생할 불편을 설명 후 주민동의를 얻어라.	○ 접안시설은 해상의 공유수면에 설치되며, 송유관은 도로 지하에 매설되므로 주민 불편은 크지 않을 것으로 판단되나, 공사 중 불편사항이 발생할 수 있으므로 관계기관과 협의하여 주민 불편이 없도록 조치를 취하고 공사를 진행하겠음

인천소방안전본부 예방안전과	조치 계획
○ 위험물안전관리법 제2조에 따른 “위험물제조소등”을 설치하는 경우 위험물안전관리법 제6조의 규정에 의거 관련서류를 첨부하여 관할 소방서에 허가를 득하기 바람	○ 공사 착공 전 위험물안전관리법에 따라 관할 소방서의 허가를 득한 후 실시하겠음
○ 특히, 안전거리 및 보유공지 등 주민안전에 직결되는 사안에 있어서는 철저히 검토하여 관계법령에 저촉되지 않도록 조치 바람	○ 설계단계에서 위험물안전관리법 및 국내외 설계기준에 적합하도록 철저히 검토하겠음

현대오일뱅크 인천물류센터 부두 신설공사 제2차 주민설명회 개최결과 및 조치계획

□ 일 시 : 2014년 7월 9일 (수) 16:00

□ 장 소 : 신현원창동 주민센터 2층 회의실

□ 참석인원 : 약 50명(구의원 3명 포함)

□ 주민의견 및 답변내용

주민 의견	조치 계획
○ 본 사업을 현재 시기에 신현원 창동에서 반드시 시행하여야 하는지? 다른 지역으로 옮길 방법은 없는지?	○ 현대오일뱅크 인천저유소는 현재 약 20여년간 탱크 16기를 운영 중(1996년 준공)으로 해당 저유소를 계속 운영하기 위해서는 전용 부두 확보를 위한 본 사업이 꼭 필요함. 저유소의 이전은 대체부지 확보, 수도권 유류공급 필요성 등을 감안할 때 현실적으로 어려움을 양해하여 주시기 바람
○ 해당 유류사업을 서구에서 영위하는 만큼 문화·복지시설 설치 또는 지역발전기금 조성 등에 대해 검토가 가능한지?	○ 회사 내부적으로 가능한 부분이 있는지 검토는 해보겠지만, 유사사업에 대한 사례가 없음을 고려할 때 현실적으로 어려움
○ 유증기 처리에 대한 대책이나 시설투자에 대한 고려가 있는지?	○ 저유소에 유증기 회수 설비가 이미 설치되어 운영하고 있음. ○ 부두에서는 출고 없이 입고작업만 시행하므로 유증기가 발생하지 않음

주민 의견	조치 계획
<p>○주민설명회 재개최 요청</p>	<p>○그간 본 사업에 대해 인천시·서구청과 협의하여 서구 주민들에게 2차례 이행하였음(8개월간). 사업에 대한 설명자료는 주민들이 요청하는 경우 해당 구청에게 지속적으로 제출할 수 있으나, 사업일정 등을 감안할 때 현실적으로 주민 설명회 재개최는 어려움</p> <p>※ 참석하신 구의원, 동장에게 그간 사업 추진경위, 주민설명회 개최의 취지 등을 설명하고, 재개최는 어려움을 양해하여 줄 것을 설명드림</p>

□ 주민설명회 관련 사진





【별첨-1】

■ 안전대책

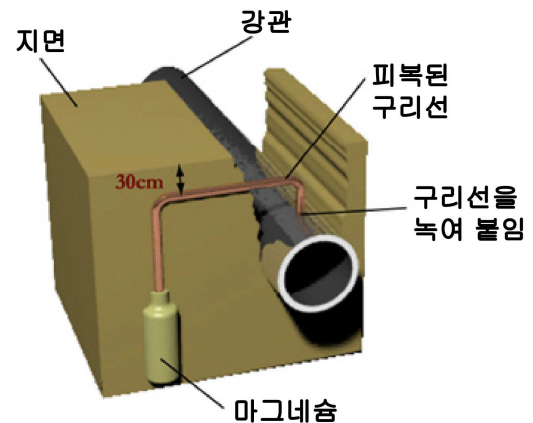
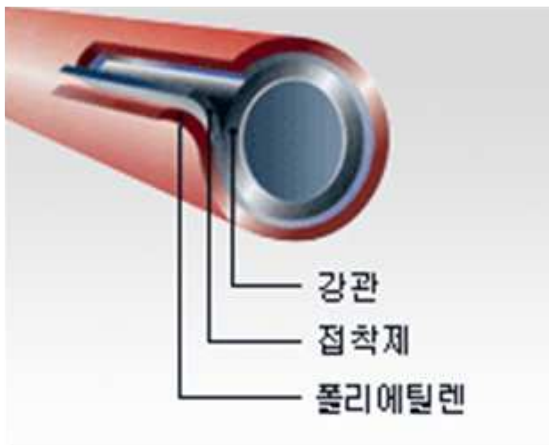
1. 설계 단계

1) 관련 법규 및 설계 기준

- 관련 법규 : 위험물안전관리법(이격거리,심도 등)
- 설계 기준 : ASME (미국기계학회로서 보일러 및 압력 용기의 설계,제작,검사에 관한 기술기준서 임)

2) 재질 : Carbon steel(9.5mm) + polyethylene coating (25mm) + 전기 방식

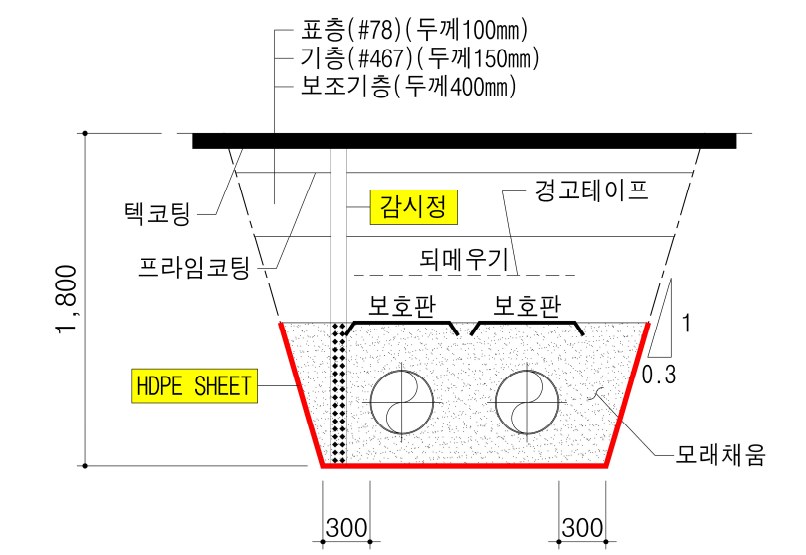
- 압력에 대비한 관로 두께는 운전압력 대비 300% 증대하여 적용한 것이며, 관로 외부에 폴리에틸렌 코팅 및 전기방식을 적용하여 2중으로 부식방지에 대하여 안전하게 적용 하고 있음.



2. 시공 단계

- 1) 용접부 RT 촬영 및 수압테스트(운전 압력의 300%) 시행하며, 시공사 및 감리만이 품질관리를 하는 것이 아니라 현대 오일뱅크 직원을 전문 기술자를 고용하여 직접적으로 3중 관리하고 있음.

2) 관로는 지상으로부터 1.2M 이하 지점부터 매설하고 하부는 고밀도폴리에틸렌(HDPE) Sheet로 보강하고 상부는 철판으로 보강한 후 도로 포장을 시행 함.



3. 유지관리 단계

- 방식전류 체크하여 진행여부 확인
- 외부 소방서, 소방산업기술원, 노동부 등 수시 및 정기 점검 이행

4. 송유관 안전시설

1) 긴급 차단 자동밸브 설치 : 3개소

- 해상 로딩암 전단 (선박 문제시 로딩암 이후 제품의 누유 방지)
- 해상 로딩암 후단 (로딩암 문제시 해상 배관내 제품의 누유 방지)
- 해상 송유관로와 육상 송유관로 연결구간
(해상 송유관로 문제시 육상 배관내 제품의 누유 방지)
- 저유소와 육상 송유관로 연결구간
(육상구간 문제시 저유소 탱크내 제품의 누유 방지)



2) 육상 송유관로 구간내 누유 대비 추가 보완

- 송유배관 전단 및 후단에 압력/유량 센서 설치하여 운전원실에서 컴퓨터로 모니터링하고 경보음이 울리도록 설비 추가
- 송유중 누유가 발생하면 압력/유량 센서를 통해 긴급 차단 밸브 작동시켜 송유를 중단토록 함
- 관로내 제품 누유시 토양에 침투되지 않도록 HDPE Sheet(1.5t, 고밀도 합성 시트) 설치.
- 차단 밸브가 작동되면 관로내 압력이 소멸되어 분사되지 않고 Sheet 내로 집유 후 처리 가능
- 감시정(Monitoring well) 설치 : 200m 마다 설치하여 누유 발생시 및 주기적(주 1회)으로 누유 여부 확인
- 미세한 누유 발생시 누유 지점 확인을 위한 2차 모니터링 시설임

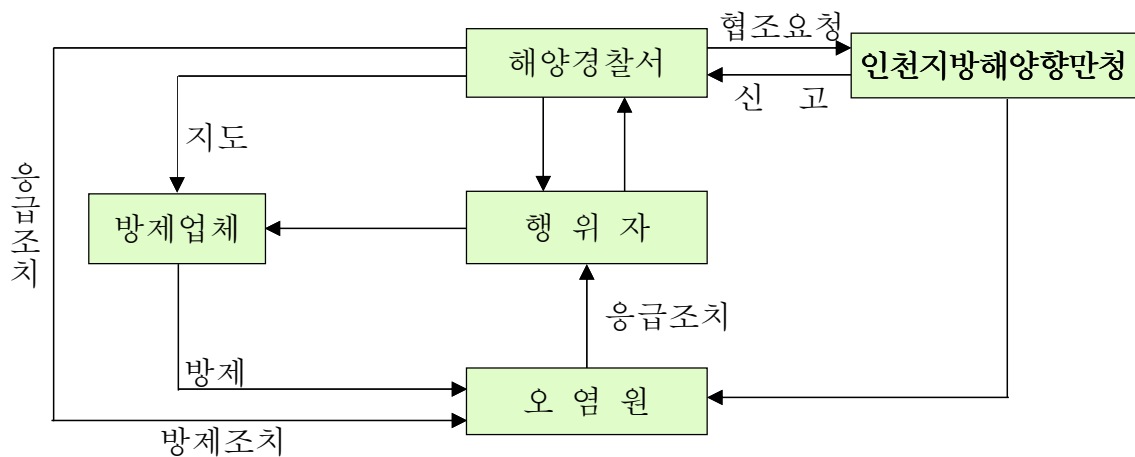
5. 송유관 누유사고 발생시 안전대책

- 선박에서 저장소로 유류를 압송할 때를 제외하고 평상시에는 배관에 압력이 거의 없는 상태이며, 해상부 배관의 매설 높이가 육상부 저장소 지역보다 2M정도 높게 설치되어 있어 배관내 수두 압력은 저장소 지역 방향으로 형성됨

1) 해상 구간

① 로딩암(하역기)와 선박사이에 사고시

- 로딩암 전단에 있는 긴급차단 자동밸브 작동하여 관로내 유류가 해상에 흘러내리지 않도록 1차 차단 조치
- 부두에 비치된 오일웬스를 설치하여 유류가 확산되지 않도록 조치
- 자체 보유한 방제자재를 이용하여 누출유 처리
- 해양환경관리공단과 협업하여 2차 조치



② 로딩암과 육상연결구간(약 70m) 사이의 배관 사고시

- 육상 연결구간에 있는 긴급차단 자동밸브 작동하여 관로내 유류가 해상에 흘러내리지 않도록 1차 차단조치
- 이후 조치는 ①항과 동일

2) 육상구간

- ① 감시정(Monitoring well)을 통해 누유 발생이 감지된 경우
 - 해상부 및 육상부에 설치된 긴급차단 자동밸브 Close 상태 확인
 - 배관에 잔류하고 있는 유류를 저장탱크로 압송 후 배관 내부 cleaning 하여 유증기 제거
 - 누유지역 모래 제거하여 폐기물 처리 후 배관 보수 작업
 - 배관 하부에 설치된 고밀도폴리에틸렌(HDPE) Sheet로 인해 누출된 유류는 토양에 침투되지 않음.
- ② 타 작업중 배관이 파손된 경우
 - 해상부 및 육상부에 설치된 긴급차단 자동밸브 Close.
 - 파손 부위를 천등을 이용하여 더 이상 누유되지 않도록 차단
 - 배관에 잔류하고 있는 유류를 저장탱크로 보낸 후 배관 내부 cleaning 하여 유증기 제거
 - 누유지역 배관 보수 작업 (지중에 침투된 유류는 전량 제거하여 폐기물 처리)

■ 안전관리계획

1. 안전관리 전담조직의 운영

- 물류센터의 위험물 취급에 대하여 안전관리 및 비상시 대비 신속한 조치를 취하기 위하여 안전 관리 전담조직을 운영한다.
- 개항질서법 시행규칙 제8조의2 규정에 의한 안전관리자의 자격 기준에 의하여 임명한다.
- 우선 자격은 안전관리자의 요건에 충족되는 자로 하나 회사 내 조직상의 업무 흐름상 상급자도 직책에 따른 안전관리에 책임을 진다.

안전관리총괄책임자	안전관리책임자	안전관리자(9명)
물류센터장	물류부센터장	최귀강 과장 기해서 과장 백익준 과장 최수민 과장 최현철 대리 남주일 대리 김양식 계장 박기훈 계장 채수산 계장

1) 안전관리 전담 조직원의 업무 및 책임

- 현대오일뱅크(주) 대표이사는 모든 시설 및 인명에 책임을 지며 항만법 및 해양환경법, 소방법 등을 준수한다.
- 센터장 : 센터장은 물류센터 전반의 최고책임자이며 항상 직원 및 물류센터 시설 전반에 대한 안전에 책임이 있다.
- 부센터장 : 물류센터 운영 전반에 대한 책임자이며 센터장을 보좌하고 운영 시 안전관리를 하며 직원교육 및 사고 시 현장을 지휘한다.
- 운영과장 : 부센터장 지시에 따라 운영 전반에 대한 업무를 통솔 한다
- 교대과장 : 교대과장은 운영과장의 지시에 따른 업무를 하며 현장직원과 함께 현장 운전업무에 안전관리를 한다.
- 사원 : 교대과장의 지시에 따라 현장 업무에 안전운전을 한다.

2. 해양시설 종사자에 대한 방제교육 계획

1) 해양오염방지 관리인 연수교육

- 유류부두에서 선박의 입·출하 작업을 총 감독하는 책임자가 해양오염방지관리인으로 임명되어 환경부에서 실시하는 연수교육을 5년에 1회 받는다.

2) 해양경찰서 오염관리 담당자가 실시하는 집합교육

- 인천해양경찰서 오염관리담당자가 실시하는 환경안전교육시간에 해양오염방지관리인이 참석하고, 관련종사자를 대상으로 집합하여 년1회 교육을 실시한다.

3) 민관 합동 해양오염 방제훈련

- 해양오염사고 가상 시나리오에 따라 해양경찰서에서 협의 주관하여 아래와 같은 사항의 수행능력을 향상하기 위한 합동방제훈련을 실시할 수 있다.

- ① 유출지역으로 방제선 신속한 이동
- ② OIL FENCE 이동 및 전장
- ③ 해양경찰서 방제선으로 유출유 수거
- ④ 유흡착재 및 유처리제 사용 방제작업
- ⑤ 비상시 방제작업 인원의 신속한 이동
- ⑥ 민관합동 방제작업시 지휘통제 및 통신

4) 방제교육 및 모의 방제훈련

- OIL SPILL 방제계획의 성공적인 수행을 위해서는 경험이 풍부하고 이를 위해 이 방제계획에 포함된 모든 직원은 방제작업에 관한 지식을 주기적으로 교육 받고 이를 숙지해야 한다.

5) 선원에게 해양오염방지를 위한 교육 실시

- 유류부두에 접안하는 선박의 선원을 대상으로 해양오염방지를 위한 아래의 조치사항을 준수 한다.

○부두에 접안하여 작업중 선박측의 부주의로 해양을 오염시켰을 경우 즉시 모든 입·출하 작업을 중단 하여야 한다.

○누구든지 해양에 유류, 토사쓰레기 등을 버려서는 안된다.

6) 자체 안전교육 실시계획

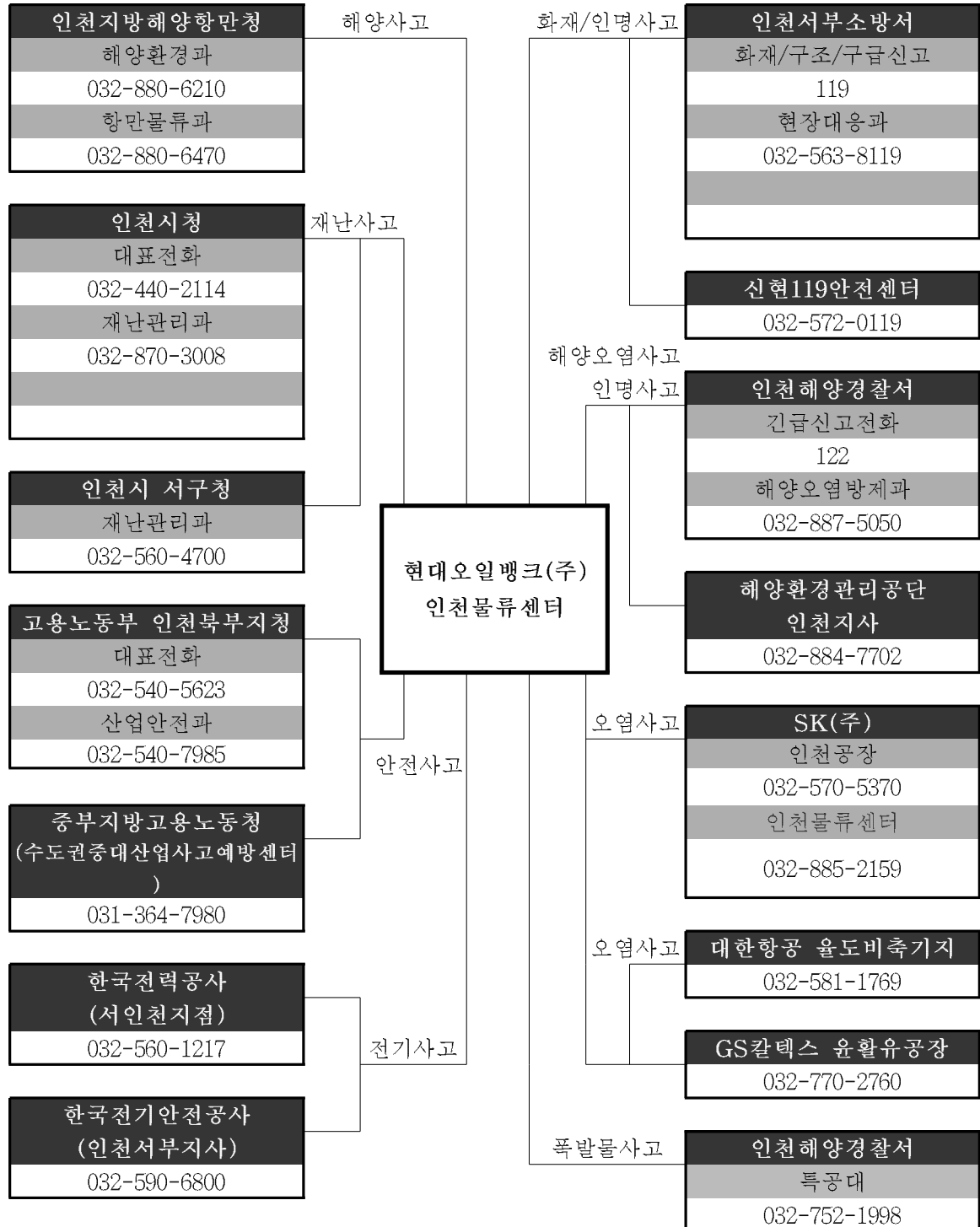
○해양오염 방지관리인은 매년 교육/훈련 계획을 수립하여 년2회(상반기/하반기), 아래와 같이 체계적인 해양오염방지를 위한 안전교육을 실시한다.

해양오염 / 방제기술			소 방		
일 자	훈련 내용	교 관	일 자	훈련 내용	교 관
상반기	방제방법/오일펜스 전개및가상방제훈련	해양오염 관리인	상반기	소방 실무 교육 및 소화훈련	방화관리자
하반기	비상상황사고전파 / 대처요령 및 가상방제훈련	"	하반기	소방 실무 교육 및 소화훈련	"

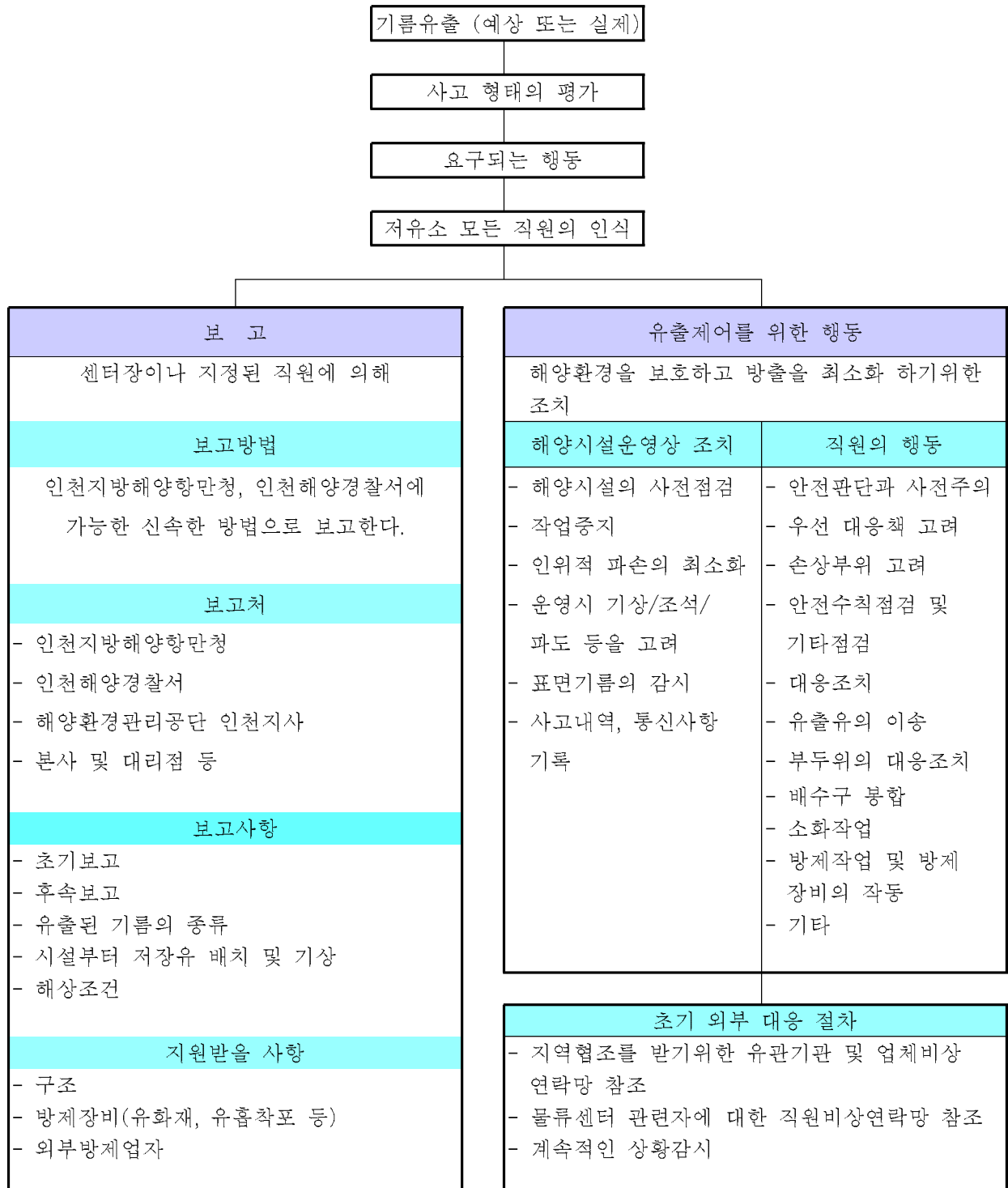
※ 해양경찰서 주관 민관 합동 방제훈련 참가시는 훈련내용을 작성하여 전파교육을 실시한다.

3. 해양오염 사고 발생시 처리대책

1) 유관기관 및 업체 비상연락망



2) 해양시설 오염 비상계획 흐름도



3) 해양시설 오염 비상계획 흐름도

【 비상상황 발생시 대응조치 흐름도 】

사고 단계	대 응 흐 림 도	방 제 계 획
제1단계 방제계획	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">누유사고 발생</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">응 급 조 치</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">보고 및 비상연락</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">누출유종 및 누출량확인</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">오염확산(이동) 방향판단</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">방제구역 우선순위 결정</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">방제작업 선정</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">초동방제세력 투입 소규모 오염사고시</div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장인원 누출차단 및 응급조치 ○ 최초사고상황보고 및 비상연락 ○ 누출정도 파악 ○ 초동방제팀 비상연락/출동 ○ 오염민감해역 설정 어장해안 ○ 유처리제 살포 ○ 오일펜스 설치 , 스키밍 ○ 소규모 오염사고 ○ 자체방제,누출유 확산차단 수거 ○ 제 1 단계 종료여부 결정
제2단계 방제계획	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">본격방제세력 투입 대규모 오염사고시</div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인원추가 ○ 해경지원요청 / 방제조합지원 ○ 민 관 합동 방제체제 전환 ○ 오염민감지역 차단 ○ 제 2 단계 종료여부 결정
제3단계 방제계획	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">광역방제체제 전환 대규모 오염 확산시</div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해안방제 집중 실시 주민동원 ○ 전국 방제선 지원요청 및 투입

4) 비상상황 발생시 응급대책

구 분	조 치 사 항
<p>I.LOADING ARM 파공으로 인한 유출</p>	<p>◎초동조치1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 누유사고 최초 발견자는 육성 또는 방송으로 근무자 및 선원에게 사고를 알리고 다음과 같이 현장조치를 한다. <ol style="list-style-type: none"> ① 선박의 PUMPING 중지 ② 육상 M.O.V VALVE 차단 ③ 본선 VALVE 차단 ④ 선박 배수공 폐쇄 확인 ⑤ 선박 BY-PASS VALVE를 열어 본선 TANK 로 DRAIN ⑥ 갑판원의 기름회수 ⑦ 주갑판으로 향하는 모든문 폐쇄 2. 1인은 파공부위를 파악 누유봉쇄 응급조치를 취하여 누유부분이 해상으로 확대 되지 않도록 선박 및 육상에 조치를 취한다. 3. 안전관리자는 무선 및 유선으로 물류센터 VALVE의 차단을 지시하고 물류센터 안전관리원에게 누유사항을 통보하고 긴급동원 및 방제지휘부에게 보고한다. <p>◎ 초동조치 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 안전원은 신속히 누유현장에 투입되어 누유확산 상황을 파악하여 초동 조치를 취한다. 2. 안전관리자 와 안전원은 OIL FENCE를 전장유도하고 유류확산 방제조치를 취한다 3. 운영과장은 누유정도에 따라 외부통선 1 척을 임대하여 누유 지역에 투입하여 방제활동을 실시토록 한다. 4. 운영과장은 본선 근무자와 원활한 공제체제를 취할수 있도록 한다. <p>◎ 초동조치 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 긴급 동원된 인원은 방제조직상의 임무에 따라 최대한의 기름을 수거한다. 2. 운영과장은 물류센터에 보관중인 방제자재를 신속히 차량을 이용하여 누유 현장으로 이동시킨다.

구 분	조 치 사 항
<p>2.PIPELINE 파공으로 인한유출</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 유출된 송유관의 VALVE를 신속히 잠근다. 2. 유출이 발생된 송유관의 압력을 줄이고 가능한 송유관내의 기름을 TANK 로 회송 시킨다. 3. 바다로 유류가 배출된 경우에는 방제선을 이용 OIL FENCE를 전장하여 유류확산 방지조치를 한다. 4. 지하송유관 파공시 유출상태 및 장소를 확인하고 하수 배출구에 OIL FENCE를 설치하고 관할기관에 신속히 신고한다. 5. 최초 발견자는 물류센터 관리원에게 연락하여 비상소집동원이 되도록 조치한다. 6. 비상소집된 인원은 누유방제조직상에 의한 각 개인의 임무를 수행함과 동시에 방제장비를 이용하여 유출된 기름을 수거한다.
<p>3.본선유창 파공 유창 OVER FLOW</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 파공된 유창의 기름을 다른 유창으로 이송조치 한다. 2. OVER FLOW 된 TANK VALVE를 신속히 잠근다. 3. 바다로 유류가 배출된 경우에는 방제선을 이용 OIL FENCE를 전장 하고 물류센터 직원에게 연락하여 관계기관에 협조를 구한다. 4. 이송장치를 이용하여 갑판상에 고여있는 기름을 회수한다. 5. 비상소집된 인원은 방제선에 승선하여 방제장비를 이용 기름을 수거한다.
<p>4.긴급수거 대책</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. SK Energy 및 방제협력사의 상시 대기중인 방제선을 이용하여 유류 오염 지역에 OIL FENCE를 전장한다. 2. 물류센터 안전관리요원에게 신속히 통보하여 관계기관 및 협력업체의 협조를 구하도록 하고 긴급 비상소집령을 요청한다. 3. 비상소집된 인원은 최대한 신속히 사고지역에 출동하여 방제선에 승선하고 방제장비를 이용하여 유출된 기름을 수거한다. 4. 누유수기를 위한 통선 1 척을 임대하여 오일 스키머를 사고지역에 설치하고 기름 수거작업을 실시한다. 5. 비상소집인력이 확보되면 방제조직상 부여된 각 개인의 임무에 따라 방제업무를 수행한다.
<p>5.긴급수거 사항</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 유류유출지역 담당과장 및 방제지휘부는 상황을 파악하여 가능하면 자체 동원된 인원으로 필요한 긴급 조치를 취한다. 2. 만일 자체인원으로 유출유 차단 및 방제작업이 불가능한 경우에는 운영과장 및 방제지휘부는 유류유출사고 내용을 담당중역에게 보고한다.

5) 환경오염 방제 시나리오

○ 유류부두에 계류한 유조선에서 항공유제품을 하역하여 육상저장탱크로 이송하던 선박을 부두에 결박 하고 있던 Line이 절단되면서, 유조선이 부두에서 이안되어 로딩암 이 파손되고, 30kl 상당의 항공유가 해상으로 유출되는 환경오염사고가 발생하였음.

시 간	상 황	조 치	담당자	비 고
H + 00분	누유 사고 발생	<ul style="list-style-type: none"> ○ 누유사고 최초발견자는 육성방송 및 유무선통신으로 근무자 및 선원에게 사고를 알린다 ○ 출하작업 중단 및 육상 및선박의 밸브 폐쇄 ○ 누유 및 해양오염사고 긴급 보고 ○ 환경오염사고 경보발생 	유류부두 근무자 안전관리자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해상오염 최소화를 위한 긴급조치 시행 ○ 선박의 Pumping 중지 ○ 육상 M.O.V 차단 ○ 분선 Valve 차단 ○ 선박 배수공 폐쇄 확인 ○ 선박 By-Pass Valve 열어 분선 Tank Drain 처리 ○ 갑판위에 기름회수 ○ 주 갑판으로 향하는 모든 문 폐쇄 및 화재 경계조치 ○ 유출유 확산방지 후속조치
H + 01분	신고접수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 물류센터장 보고/현장 출동 ○ 해양경찰서에 신고 및 긴급 방제작업 지원요청 	근무자	○ 가용인원 최대한 동원. 출동
H + 01분30초 ~ H + 02분	자체 방제 작업 비상연락	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자체보유 오일펜스 전개 ○ 누유지점의 유출유 직접 수거 및 유흡착포 도포 ○ 유화제 살포 준비 ○ 방제선 출동 방제자재 동원 ○ 물류센터/본사/대외기관 비상연락망 가동 ○ 상호 응원협정업체 지원요청 	방제지휘부 방제상황반 방제통제반 비상소집	<ul style="list-style-type: none"> ○ 방제지휘부 지휘 ○ 물류센터장에게 활동 반 별 상황보고 ○ 통신수단 확보 ○ 물류센터장이 범위 결정
H + 30분 ~ H + 1시간	해양경찰서	<ul style="list-style-type: none"> ○ 본격적인 방제조직 업무별 방제활동 전개 ○ 방제선 활동 ○ 방제작업 장비 와 인원 배치의 유효성 검토 	방제지휘부 해양경찰서	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유회수기 작동 ○ 유처리제 살포 ○ 유출 및 방제상황도 작성 ○ 인원 및 방제자재 보충
H + 1시간 이후	방제작업 종료 후	<ul style="list-style-type: none"> ○ 방제자재 사용량 잔량 확인 ○ 수거 폐유 및 폐기물 처리 ○ 인원 / 장비 철수 ○ 사고조사 실시 	사고 대책위원회	<ul style="list-style-type: none"> ○ 오염 피해 조사 ○ 홍보반 운영