

『전기 기능실 개량공사』에 따른 하론가스 용기 발생품 처리방안 검토

I 추진 배경

2016년 이후 추진한 2호선 합정역 등 12개역 변전소 및 전기실 소방설비 개량공사시 가스계소화설비를 청정소화약제(HFC-23)로 교체함에 따라 기존 하론가스(1301) 용기 철거 발생품을 재활용하고자 임시 보관 중, 2017년 리스크 예상사업 특별감사 지적에 따라 하론가스 용기의 자산 등재 등 처리 방안을 검토코자 함.

II 관련근거

- 기술계획처-22719호(2018.09.19.) 『2017년 리스크 예상사업 특별감사 등 2건 조사결과 통보 및 조치 요청』
 - 지적내용 : 중고저장품 관리에 관한 사항
 - ☞ 변전소 소방설비 개량공사를 시행하면서 발생된 중고품(하론가스, 소화약제)을 자산(저장품, 중고)으로 등록하여 관리하고, 유사 사례가 발생되지 않도록 특별교육 실시
- 기계1사업소-24863호(2018.09.13.) 『2018년도 9월 하론가스 보관 현황 점검 결과 보고』
- 계약번호 201805017F2-00(2018.5.4.) 『공사계약서(독립문역 변전소 소방설비 개량공사』 등 9건
- 기계1사업소-3027호(2018.3.9.) 『선릉역 변전소 예비 하론가스 설치』

III 현 황

■ 하론가스 저장용기 발생품 보관 현황

호선	역사명	보관위치	하론가스 저장용기 보관 현황				비고
			계	완충	부족	공병	
계			270	157	1	112	
2	방배역	환기실	173	81	1	91	
2	용두역	환기실	97	76	0	21	

■ 하론가스 저장용기 발생품 현황(변전소 및 전기실 소방설비 개량공사시 발생품)

호선	대상역	품명	규격	수량	비고
계	14역			270	
2	합정역	Halon 1301	68L/50kg	25	2016년(변전소)
3	종로3가역	Halon 1301	68L/50kg	21	2016년(변전소)
2	충정로역	Halon 1301	68L/50kg	4	2016년(전기실)
3	무악재역	Halon 1301	68L/50kg	4	2016년(전기실)
	녹번역	Halon 1301	68L/50kg	4	2016년(전기실)
4	서울역	Halon 1301	68L/50kg	4	2016년(전기실)
	이촌역	Halon 1301	68L/50kg	4	2016년(전기실)
3	남부터미널역	Halon 1301	68L/50kg	32	2017년(변전소)
4	성신여대입구역	Halon 1301	68L/50kg	24	2017년(변전소)
	삼각지역	Halon 1301	68L/50kg	29	2017년(변전소)
2	이대역	Halon 1301	68L/50kg	34	2018년(변전소)
3	독립문역	Halon 1301	68L/50kg	27	2018년(변전소)
2	낙성대역	Halon 1301	68L/50kg	22	2018년(변전소)
3	약수역	Halon 1301	68L/50kg	36	2018년(변전소)

※ 2호선 낙성대역은 협력업체 점검 부주의에 따른 소화가스 방출로 인하여 실물 수령

■ 하론가스 저장용기 사용현황

호선	연도	사용현황	수량	비고
계			112	
3	2016	구파발역 전기실 하론가스 누기 교체	1	
		매봉역 변전소 하론가스 방출 교체	31	
2	2017	낙성대역 변전소 하론가스 방출 교체	22	
3		홍제역 전기실 하론가스 방출 교체	8	
3	2018	잠원역 전기실 하론가스 방출 교체	2	
		연신내역 통신기계실 하론가스 방출 교체	2	
		선릉역 변전소 하론가스 방출 교체	28	
		도곡역 변전소 하론가스 누기 교체	1	
		대청역 변전소 하론가스 누기 교체	4	
		학여울역 변전소 하론가스 누기 교체	3	
		매봉역 변전소 하론가스 누기 교체	3	
		고속터미널역 전기실 하론가스 누기 교체	1	
사당역 전기실 하론가스 방출 교체	6			

IV

문제점

- 2016년 이후 전기 기능실 개량공사시 가스계 소화가스를 하론에서 청정소화약제(HFC-23)로 교체함에 따른 하론가스 저장용기 다수 발생
 - 각종 공사시 발생한 하론가스 용기(68L/50Kg)의 현황관리 미흡
 - 자산 등재 시행 전 타 기능실 하론가스 방출 등으로 인한 긴급사용으로 관리 곤란
 - 타 전기 기능실 누기 및 방출에 따라 270병 중 112병 기 사용(41%)
 - 기 사용된 하론가스 공병 계속 증가로 보관 곤란

V

검 토

- 보관중인 하론가스 용기 자산등재 시행
 - 완충된 하론가스 157병 저장품(중고품) 등재로 체계적 관리
 - 용기 운반 및 충약비용 과다로 하론가스가 부족한 1병과 공병 112병은 매각 후 기계1사업소 잡이익 처리
 - ※ 충약 및 운반비 : 2백만원 × 113병 = 226백만원 소요
 - 완충된 하론가스 용기는 비상시 대처용으로 보관 : 기능실당 최대 36병 소요(서초, 강변 변전소)
- 향후 공사로 인한 하론가스 용기 발생시
 - 소방공사부
 - 매년 변전소(1~2개소) 및 전기실(5개소) 개량공사 시 지속적으로 발생하는 하론가스 용기의 증량을 측정하여 관리카드 작성 후 체계적 관리
 - 하론가스 용기를 저장품(중고품)으로 등재 후 소방점검부 인수인계
 - 소방점검부
 - 타 하론가스 설치 기능실에서 방출 등으로 긴급 사용시 저장품에서 사용
 - 사용으로 발생하는 공병은 매각 후 기계1사업소 잡이익 처리

■ 특별교육 실시

- 대상 : 기계1사업소 전 직원
- 내용 : 각종 공사시 발생하는 재사용 가능 품목 중고품 자산 등재 후 관리 및 사용

VI

결론 및 건의

- 상기 "V" 검토와 같이 각종 공사시 철거 발생품인 하론 소화가스 저장용기의 효율적인 관리를 위하여 자산으로 등재하여 운용할 것을 건의합니다. 끝.

결재화면

파일첨부

기본정보

업무명 [MM]자재문서결재 결재상태 승인완료
 결재제목 하온가스 저장품 등
 결재번호 MM1800571551 요청자 이종근 요청일시 2018.10.11 11:31:46

결재정보

문서결재그룹번호 2000224336

자재전표	품여	전기일	증빙일	이동유형텍스트	평가	취자재	자재내역
4900739179	1	2018.10.08	2018.10.08	저장품 환입(중고품)	중고품	161771	하온가스 - HALON1301 68KG(용기)

결재전

순	구분	부서	직함	사번	성명	결재상태	사유	결재일	결재시간	의견
1	요청	기계1사업소-기계	주입	21715322	이종근	요청		2018.10.	11:31:46	
2	검토	기계1사업소-기계	부장	21704932	임형진	승인		2018.10.	13:23:09	
3	검토	기계1사업소-기계	P/L(파	21704199	이홍로	승인		2018.10.	13:27:14	
4	결재	기계1사업소-기계	소장	21700667	심재민	승인		2018.10.	15:50:38	

리스크 감사 지적사항 교육일지

부서명 : 기계1사업소

담당	소장
이흥로	심재민

교육구분	특별교육	교육일시	2018.10.15 ~ 2018.10.15 (1시간)		
교육인원	구분	계	남	여	전파교육자 명단
	교육대상인원수	38	34	4	김홍배, 서표덕, 송우석 최성원
	교육실시인원수	38	34	4	
교육내용	<p>□ 중고 저장품 관리에 관한 사항(17-17)</p> <p>○ 적출내용 - 변전소 소방설비 개량공사를 추진하면서 발생된 하론가스 저장품(68L/50Kg)을 자산등재하지 않고 관리하는 등 저장품 관리 소홀</p> <p>○ 관련근거 : 회계규정시행내규 제106조(저장품 계정의 정리) - ① 저장품 계정의 물품은 수불할 때마다 그 수량과 가액을 정리하여 기록하여야 한다.</p> <p>○ 조치사항 - 변전소 소방설비 개량공사를 시행하면서 발생된 중고품(하론가스 소화약제)을 저장품으로 등록하여 관리 ※ 각종 공사시 발생하는 재사용 가능 품목 중고품 자산 등재 후 관리 및 사용 ※ 저장품 등재 방법 : 불임 저장품 입고(migo_gr) 매뉴얼 참조</p> <p>□ 소액공사 제경비 요율에 관한 사항(17-18)</p> <p>○ 적출내용 - 2015~2017년 일상감사 제외대상 공사를 시행하면서 산재보험료 등 각종 보험료에 대해 적용기준에 따라 원가산출을 하여야 하나, 담당자 별로 상이하게 적용</p> <p>○ 관련근거 - 국토교통부 고시 제2018-462호(2018.7.26) 사회보험료 보험료 적용기준 - 기술계획처-22104('18.8.24) 2018년 원가계산 예비율 관련 보험료 적용기준 변경 알림</p> <p>○ 조치사항 - 공사 원가계산서 산출시 제경비 등을 관련 규정에 의거 적용 ※ 산재, 고용보험료 : 모든 건설공사에 적용 ※ 건강, 연금, 노인장기요양보험료 : 공사기간 1개월 이상 모든 공사에 적용</p> <p>불임 : 1. 리스크 감사 처분요구서 각 1부. 2. 관련근거 각 1부 3. 저장품 등재방법 매뉴얼 1부. 끝.</p>				
교육실시자 및 장소	직명	교육장소			
	심재민 / 이흥로	소장 / P/L	회의실		

