

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제 41 조 규정에 의거 작성된 것임]

HYPER CLEAN EE-6310

Page 1/14

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: 공업용 세정제

○ 모델명: PW9116U5K001

○ 참고번호 : PW9116U5K002

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 : 광학 부품 및 정밀 부품용 세척액

다. 제조업체:

○ 회사명 : Olympus Corporation

○ 주 소 : Sales Planning Dept, Sales 22-3-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku,
Tokyo Shinjuku-Monolith, Japan

○ 전 화 : +81-3-6901-9341

○ 팩 스 : +81-3-3340-2590

○ E-mail : opto-m@ot.olympus.co.jp

라. 공급업체(수입에 대한 책임회사) :

○ 회사명 : 올림푸스한국주

○ 주 소 : 서울특별시 강남구 봉은사로 446 올림푸스타워

○ 전 화 : +82-2-6255-3200

○ 팩 스 : +82-2-6255-3377

○ E-mail : industrial-micro.okr@olympus-ap.com

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류 :

○ 물리적 위험성

- 인화성 액체 : 구분 2

- 자연발화성 액체 : 구분 외

- 금속부식성 물질 : 구분 외

○ 건강 유해성

- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 2

- 생식세포 변이원성 : 구분 1B

- 발암성 : 구분 2

- 생식독성 : 구분 1A

- 특정표적장기독성 (1회 노출) : 구분 3 (호흡기계 자극, 마취작용)

- 특정표적장기독성 (반복 노출) : 구분 1 (간)

구분 2 (신경계)

- 흡인 유해성 : 구분 1

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제 41 조 규정에 의거 작성된 것임]

HYPER CLEAN EE-6310

Page 2/14

※ 상기 기재되지 않은 유해성은 ‘분류대상 외’ 또는 ‘분류불가’ 임
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목 :

○ 그림문자 :



○ 신호어 : 위험

○ 유해·위험 문구 :

- 고인화성 액체 및 증기
- 눈에 심한 자극을 일으킴
- 유전적인 결함을 일으킬 수 있음
- 암을 일으킬 것으로 의심됨
- 태아에 악영향, 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
- 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- 장기간 또는 반복노출 되면 간에 손상을 일으킴
- 장기간 또는 반복노출 되면 신경계에 손상을 일으킬 수 있음
- 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

○ 예방조치문구 :

[예방]

- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연.
- 용기를 단단히 밀폐하시오.
- 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.
- 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.
- 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.
- 정전기 방지 조치를 취하시오.
- 보호장갑·보안경·안면보호구를 착용하시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 적절한 개인 보호구를 착용하시오.
- 분진·가스·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 흡입하지 않도록 주의하시오.

- [대응]

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제 41 조 규정에 의거 작성된 것임]

HYPER CLEAN EE-6310

Page 3/14

- 피부(또는 머리카락)에 접할 경우 씻으시오. 착용했던 옷을 벗으시오.
- 화재 시 불을 끄기 위해 적절한 소화기를 사용하십시오.
- 눈에 들어가면 몇 분간 물로 씻어내시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- 불편할 경우 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 불편할 경우 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 삼킬 경우 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 토하지 않도록 하시오.

[저장]

- 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

[폐기] 관련법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성 :

- 수생 환경유해성 (급성) : 구분 3 (수생생물에 유해함)
- 중요한 유해성·위험성 :
 - 본 제품은 발화되기 쉬운 액체이며 공기 중에 폭발성 혼합물을 형성함
 - 유전병, 발암성, 생식기관 또는 태아에 유해한 영향을 일으킬 위험이 있고 장기간 또는 반복노출 되면 간 및 신경계에 손상을 일으킬 위험이 있음
 - 본 제품을 삼켰을 경우 폐렴과 같은 폐 손상의 위험이 있음

3. 구성 성분의 명칭 및 함유량

화 학 물 질 명	이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
2-Methyl pentane	Isohexane	107-83-5 KE-24699	80-85
3-Methyl pentane	Diethylmethyl methane	96-14-0 KE-24700	
2,2-Dimethyl butane	Neohexane	75-83-2 KE-11248	
2,3-Dimethyl butane	Diisopropyl	79-29-8 KE-11249	
Normal hexane	Hexane	110-54-3 KE-18626	<4.2
Ethanol	Ethyl alcohol	64-17-5 KE-13217	13-14
1-Propanol	n-Propyl alcohol	71-23-8 KE-29362	1-2
Propane-2-ol	Isopropanol	67-63-0 KE-29363	<0.8

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제 41 조 규정에 의거 작성된 것임]

HYPER CLEAN EE-6310

Page 4/14

- ※ 식별번호 : KE (Korean Existing Chemical Inventory : 한국기존화학물질목록 등록번호)
 - ※ 단일물질/혼합물 : 혼합물
 - ※ 화학명 또는 일반명 : 탄화수소계 세척액
 - ※ 분류에 영향을 미치는 불순물 및 안정화 첨가물 : 자료없음
-

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어 갔을 때 :

- 몇 분간 물로 철저히 씻을 것. 콘택트렌즈를 착용했을 경우 제거할 것
- 의학적인 조치·조언을 구할 것

나. 피부에 접촉했을 때 :

- 즉시 피부를 씻을 것
- 의학적인 조치·조언을 구할 것

다. 흡입했을 때 :

- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하게 할 것
- 의학적인 조치·조언을 구할 것

라. 먹었을 때 :

- 즉시 의사의 검진을 받을 것
- 토하게 하지 말 것
- 입을 씻어낼 것
- 의학적인 조치·조언을 구할 것

마. 기타 의사의 주의사항 : 자료없음

※ 추가정보

- 예상되는 급성 및 지연성의 증상 : (급성 증상) 본 제품이 눈에 들어갈 경우 눈에 충혈 및 통증을 일으킬 수도 있음
 - 응급처치요원에 대한 보호 : 본 제품은 고인화성물질이므로 현장에서 취급 시 불꽃을 주의할 것
-

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화기 :

- 적절한 소화기 :
 - 소형화재 시 분말소화기, 이산화탄소, 물 분무 또는 일반 포말소화기를 사용할 것

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제 41 조 규정에 의거 작성된 것임]

HYPER CLEAN EE-6310

Page 5/14

- 대형화재 시 물 분무, 물 미스트 또는 일반 포말소화기를 사용할 것
 - 부적절한 소화기 : 소량의 물 (다량의 분무가 필요하므로)
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :
 - 극인화성물질임. 열, 스파크 또는 불꽃에 의해 쉽게 발화됨
 - 용기가 가열될 경우 폭발의 위험이 있음
 - 자극성, 부식성 및/또는 유독성 가스가 발생할 위험이 있음
 - 실내, 실외 또는 폐수 배수로에서 증기 폭발의 위험이 있음
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방 조치 :
 - 발화점이 매우 낮음. 물 분무 외에 다른 소화방법이 효과가 없는 대형화재의 경우 물 분무를 사용할 것
 - 위험하지 않을 경우, 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것
 - 가장 먼 유효거리에서 소화 활동을 실시하고 소화 시 자동화된 호스홀더나 모니터 노즐을 사용할 것
 - 대형화재 시 자동화된 호스홀더 및 모니터 노즐로 소화를 실시할 것 소화가 불가능할 경우, 안전한 장소로 대피하고 용기가 연소되도록 내버려 둘 것
 - 화재가 진압된 후에도 다량의 물로 용기를 완전히 냉각시킬 것
 - 소방요원에 대한 보호 : 화재 진압 시 호흡구 및 내화학성 보호의를 착용할 것

6. 누출 사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :
 - 누출물로부터 떨어질 것
 - 즉시 사방으로 적절한 거리를 두어 누출지역으로부터 격리시킬 것
 - 관계자 이외의 출입을 통제할 것
 - 작업자는 적절한 보호구 (8. 노출 방지 및 개인보호구 참조)를 착용하고, 눈 및 피부와의 접촉, 또는 흡입을 피할 것
 - 현장과 바람이 부는 반대 방향에 머무를 것
 - 저지대에서 벗어날 것
 - 밀폐된 공간은 출입 전에 환기시킬 것
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항 :
 - 누출물이 자연 환경에 배출되지 않도록 할 것
 - 환경에 문제를 일으킬 수 있으니 누출물이 하천에 유입되지 않게 할 것
- 다. 정화 또는 제거 방법 :
 - 소량 누출 시 건조토, 모래 또는 기타 불연성물질로 누출물을 흡착시키거나 덮어서 단단히 밀폐할 수 있는 용기에 회수할 것. 회수물은 추후에 폐기할 것

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제 41 조 규정에 의거 작성된 것임]

HYPER CLEAN EE-6310

Page 6/14

- 소량 누출 시 청결한 정전기 방지 도구를 이용하여 흡착물을 수거할 것
- 다량 누출 시 유출을 방지하기 위해 누출 지역을 제방으로 둘러싸고 누출물을 안전한 곳으로 유도한 후 회수할 것
- 다량 누출 시 물분무로 증기 농도를 낮출 것. 단 밀폐된 공간에서는 본 제품의 인화성을 효과적으로 막을 수 없는 위험이 있음
- 위험하지 않을 경우, 누출을 막을 것
- 누출물 취급 시 사용되는 모든 장비는 접지할 것
- 증기 농도를 낮추기 위해 증기 억제 포말 소화기를 사용할 것
- 이차 재해 방지책 :
 - 모든 발화원을 제거할 것 (주변에서의 흡연을 금지하고 스파크 또는 화염이 발생하지 않도록 할 것)
 - 수로, 하수구, 지하실 또는 밀폐 지역 내로 유입되지 않도록 할 것

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 :

- 기술적 조치 : '8. 노출방지 및 개인보호구' 에 기재된 공학적 관리를 실시하고 보호구를 착용할 것
- 국소배기 및 전체 환기 : '8. 노출방지 및 개인보호구' 에 기재된 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치할 것
- 사용 전 취급 설명서를 확보할 것
- 본 제품 취급 전에 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해할 것
- 본 제품 주변에서 고온물, 스파크 및 불꽃의 사용을 금지할 것
- 용기가 전도하거나 낙하하지 않도록 주의하고, 충격을 가하거나 끌고 가지 말 것
- 본 제품에 접촉하거나 흡입하지 말 것
- 공기 중 오염물질의 농도를 노출기준 이하로 유지하기 위해 배기장치를 사용할 것
- 본 제품 취급 후에는 손을 철저히 씻을 것
- 옥외 또는 환기가 잘되는 곳에서만 사용할 것
- 본 제품을 자연 환경으로 배출하지 말 것
- 접촉 금지 : ' 10. 안정성 및 반응성' 참조

나. 안전한 저장 방법 :

- 기술적 조치 :
 - 반드시 저장소의 벽, 기둥 및 바닥을 내화구조로 할 것. 들보는 불연 재질로 만들 것
 - 저장소의 지붕은 불연 재질로 만들고 금속 시트와 같은 경량의 불연성 물질로

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제 41 조 규정에 의거 작성된 것임]

- 저장소의 바닥은 물이 유입되거나 바닥표면에 물이 침투되지 않는 구조여야 함
 - 저장소의 바닥은 위험물에 대해 불침투성 구조여야 하며, 적절한 경사와 누출물을 가두기 위한 적절한 웅덩이가 있어야 함
 - 저장 시설은 위험물 저장 및 취급에 필요한 조명, 조명 장비 및 환기장치를 갖추어야 함
 - 저장 시 혼합금지물질 : ' 10. 안정성 및 반응성' 을 참조할 것
 - 저장 조건 :
 - 열, 스파크, 화염과 같은 발화원으로부터 멀리할 것 - 금연장소에 보관
 - 산화제로부터 격리시켜 보관할 것
 - 햇빛 및 불꽃으로부터 떨어진 곳에 보관할 것
 - 환기가 잘 되는 서늘한 장소에 용기를 밀봉하여 보관할 것
 - 잠금장치가 있는 저장장소에 저장할 것
 - 용기 및 포장 재료 : UN 운송규정에 규정된 용기를 사용할 것

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등 :

- 일본 관리 농도 :
 - Normal hexane : 40 ppm
 - Propane-2-ol : 200 ppm
- 허용 농도 :

화학물질명	산업안전보건법				일본 산업위생학회 (2009)		ACGIH (2009)	
	TWA		STEL		OEL		TWA	STEL
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	ppm
2-Methyl pentane	500	1800	1000	3600	설정되어 있지 않음		500	1000
3-Methyl pentane	500	1800	1000	3600	설정되어 있지 않음		500	1000
2,2-Dimethyl butane	500	1800	1000	3600	설정되어 있지 않음		500	1000
2,3-Dimethyl butane	500	1800	1000	3600	설정되어 있지 않음		500	1000
Normal hexane	50	180	-	-	40	140	50 *	-
Ethanol	1000	1900	-	-	설정되어 있지 않음		1000	-
1-Propanol, skin	200	500	250	625	설정되어 있지 않음		100	-

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제 41 조 규정에 의거 작성된 것임]

HYPER CLEAN EE-6310

Page 8/14

Propane-2-ol	200	480	400	980	400 **	980 **	200	400
--------------	-----	-----	-----	-----	--------	--------	-----	-----

* skin ** 최고 허용농도

나. 적절한 공학적 관리 :

- 방폭형 전기, 환기 및 조명 장비를 사용할 것
- 정전기에 대한 예방책을 강구할 것
- 본 물질을 저장하거나 취급하는 작업장에 세안기와 안전 샤워기를 설치할 것
- 고열 취급 공정에서 증기, 미스트가 생성될 경우 공기 중 오염물질의 농도를 관리 농도 및 허용농도 이하로 유지하기 위해 환기장치를 설치할 것

다. 개인 보호구 :

- 호흡기보호 : 필요에 따라 개인 호흡보호구를 착용할 것
- 눈보호 : 눈 보호구를 착용할 것. 보안경 (일반 안경, 옆면가리개가 부착된 일반 안경, 고글형 보안경)
- 손보호 : 보호장갑을 착용할 것
- 신체보호 :
 - 안면보호구를 착용할 것
 - 필요에 따라 개인 보호의 및 보호마스크를 착용할 것

※ 적절한 위생 대책 :

- 취급 후에는 손을 철저히 씻을 것

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관(물리적 상태, 색 등) : 무색 투명한 액체
- 나. 냄새 : 특이취
- 다. 냄새 역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : $\leq -30^{\circ}\text{C}$ (어는점)
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 58°C (끓는점)
- 사. 인화점 : -28.5°C (측정방법 : 밀폐컵 시험법)
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 해당없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 8.2 vol% / 1.2 vol%
- 카. 증기압 : 31.2 kPa (25°C)
- 타. 용해도 : 물에 불용
- 파. 증기밀도 : 2.63 (공기=1)
- 하. 비중 : 0.67 (26°C)

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제 41 조 규정에 의거 작성된 것임]

HYPER CLEAN EE-6310

Page 9/14

- 거. n 옥탄올/물 분배계수 : 자료없음
- 너. 자연발화온도 : $\geq 200^{\circ}\text{C}$
- 더. 분해온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 자료없음

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 :
 - 안정성 : 일반적인 취급 조건 하에서 안정함
 - 유해 반응의 가능성 : 일반적인 조건 하에서는 유독한 반응은 일어나지 않음
- 나. 피해야 할 조건 :
 - 열, 스파크 및 화염과 같은 발화원
- 다. 피해야 할 물질 :
 - 산화제류
- 라. 분해시 생성되는 유해물질 :
 - 연소 시 일산화탄소, 이산화탄소와 같은 가스가 발생함

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음
- 나. 건강 유해성 정보 :
 - 급성 독성 :
 - 경구 : 자료부족으로 분류할 수 없음
 - 경피 : 자료부족으로 분류할 수 없음
 - 흡입 (증기) : 자료부족으로 분류할 수 없음
 - 흡입 (미스트) : 자료부족으로 분류할 수 없음
 - 피부 부식성 또는 자극성 : 자료부족으로 분류할 수 없음
 - 심한 눈 손상 또는 자극성 : 구분 2로 분류되는 normal hexane, ethanol, 1-propanol, propane-2-ol의 전체 성분 농도가 기준함량 (10%) 을 초과하므로 구분 2로 분류함
 - 호흡기 과민성 : 자료부족으로 분류할 수 없음
 - 피부 과민성 : 자료부족으로 분류할 수 없음
 - 생식세포 변이원성 : Ethanol이 구분 1B 로 분류되고 기준함량 (0.1%) 이상 함유되

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제 41 조 규정에 의거 작성된 것임]

HYPER CLEAN EE-6310

Page 10/14

- 어 있으므로 구분 1B 로 분류함
- 발암성 : 1-Propanol이 구분 2 로 분류되고 기준함량 (1.0%) 이상 함유되어 있으므로 구분 2 로 분류함
 - 생식독성 : Ethanol이 구분 1A 로 분류되고 기준함량 (0.3%) 이상 함유되어 있으므로 구분 1A 로 분류함
 - 특정 표적장기독성 (1회 노출) :
 - 2-Methyl pentane, 3-methyl pentane, normal hexane, ethanol, 1-propanol, propane-2-ol이 구분 3 (호흡기계 자극)으로 분류되고 전체 성분 농도가 기준함량 (20%) 을 초과하므로 구분 3 (호흡기계 자극)으로 분류함. 본 분류에 대한 전문가 의견은 구하지 않음
 - 2-Methyl pentane, 3-methyl pentane, 2,2-dimethyl butane, 2,3-dimethyl butane, normal hexane, ethanol, 1-propanol이 구분 3 (마취작용)으로 분류되고 전체 성분 농도가 기준함량 (20%) 를 초과하므로 구분 3 (마취작용)으로 분류함. 본 분류에 대한 전문가 의견은 구하지 않음
 - 특정 표적장기독성 (반복 노출) :
 - 구분 1 (간)로 분류되는 ethanol의 농도가 기준함량 (10%) 를 초과하므로 구분 1 (간)으로 분류함
 - 구분 1 로 분류되는 normal hexane의 농도가 기준함량 ($\geq 1.0\%$, $< 10\%$) 이내에 있으므로 (중추신경계, 말초신경계), 구분 2 (중추신경계, 말초신경계)로 분류함
 - 구분 2 (신경계)로 분류되는 ethanol의 농도가 기준함량 (10%) 를 초과하므로 구분 2 (신경계)으로 분류함
 - 표적기관 (중추신경계, 말초신경계)는 표적기관 (신경계)에 포함됨
 - 흡인 유해성 : 2-Methyl pentane, 3-methyl pentane, 2,2-dimethyl butane, 2,3-dimethyl butane, normal hexane이 구분 1 로 분류되고 전체 성분 농도가 10% 를 초과하며 본 제품의 동점도 계수가 $20.5 \text{ mm}^2/\text{s}$ (40°C) 이하이므로 구분 1 로 분류하는 것이 적합하다고 판단됨

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

- 수생 환경에 대한 급성 독성 : Normal hexane이 구분 2 이고 구분 2 의 전체 성분 농도 x 10 이 기준함량 (25%) 를 초과하므로 구분 3 으로 분류함 (분류할 수 없는 성분을 80% 함유함) (UN-GHS 4th edition)
- 수생 환경에 대한 만성 독성 : 자료부족으로 분류할 수 없음

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제 41 조 규정에 의거 작성된 것임]

HYPER CLEAN EE-6310

Page 11/14

- 나. 잔류성 및 분해성 : 자료없음
 - 다. 생물 농축성 : 자료없음
 - 라. 토양 이동성 : 자료없음
 - 마. 기타 유해 영향 : 자료없음
-

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기 방법 :
 - 잔류 폐기물
 - 폐기 전에 무해화, 안정화 및 중화 등의 처리를 통해 가능한 한 유해성 및 독성 수준을 낮출 것
 - 폐기 시 지방자치단체의 기준을 따를 것
 - 나. 폐기시 주의사항 (오염 용기 및 포장 폐기 방법 포함) :
 - 용기는 깨끗하게 하여 재활용하거나, 관련 법규 및 지방자치단체의 지침에 따라 적절히 폐기할 것
 - 빈 용기 폐기 시 내용물을 완전히 제거할 것
-

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔 번호 : ‘추가정보’ 참조
- 나. 유엔 적정 선적명 : ‘추가정보’ 참조
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : ‘추가정보’ 참조
- 라. 용기등급 : ‘추가정보’ 참조
- 마. 해양오염물질(해당/ 비해당) : ‘추가정보’ 참조
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 숙지해야 할 안전 대책 :
 - 운송 전 용기의 파손, 부식, 누설 여부를 확인할 것
 - 위험물이 낙하되지 않게 적재할 것
 - 위험물을 포함한 운송 용기가 낙하, 전도되거나 파손되지 않게 적재할 것
 - 운송 시 전도, 충돌, 마찰, 파열, 누출이 일어나지 않도록 할 것
 - 제품 운송 시 햇빛에 노출되지 않도록 하고 용기가 파손되어 부식 또는 누출되지 않게 적재할 것
 - 화물붕괴 방지조치를 확실히 할 것
 - 운송 시 사고로 인한 재해가 발생할 경우 가장 가까운 소방서 및 기타 관련 기관에 보고할 것

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제 41 조 규정에 의거 작성된 것임]

HYPER CLEAN EE-6310

Page 12/14

※ 추가정보

- 국제 규제 :
 - 해상 규제 정보 : IMO의 규정에 따를 것
 - 유엔 번호 : 1993
 - 유엔 적정 선적명 : FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
 - 운송에서의 위험성 등급 : 3
 - 용기등급 : II
 - 해양오염물질(해당/ 비해당) : 비해당
 - 항공 규제 정보 : ICAO/IATA의 규정에 따를 것
 - 유엔 번호 : 1993
 - 유엔 적정 선적명 : FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
 - 운송에서의 위험성 등급 : 3
 - 용기등급 : II

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

- 산업안전보건법 제41조에 의거 물질안전보건자료 작성 및 비치 등에 적용 대상 화학물질임
- 본 제품은 하기 물질을 1% 이상 함유하고 있으므로 작업환경측정물질 (측정 주기 : 6개월), 관리대상물질, 특수건강진단물질 (진단주기 : 12개월)에 해당됨
Normal hexane (CAS No. 110-54-3) : 작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월), 관리대상물질, 특수건강진단물질 (진단주기 : 12개월), 노출기준설정물질, 허용기준설정물질
- 참고사항 :
 - 2-Methyl pentane (CAS No. 107-83-5), 3-methyl pentane (CAS No. 96-14-0), 2,2-dimethyl butane (CAS No. 75-83-2), 2,3-dimethyl butane (CAS No. 79-29-8), ethanol (CAS No. 64-17-5), 1-propanol (CAS No. 71-23-8) : 노출기준설정물질
 - Propane-2-ol (CAS No. 7440-02-0) : 작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월), 관리대상물질, 특수건강진단물질 (진단주기 : 12개월), 노출기준설정물질

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 :

- 법 제2조 제3호 및 제4호의 규정에 의하여 유독물 및 관찰물질에 해당되지 않음
- 법 제32조의 규정에 따라 취급제한/금지물질에 해당되지 않음
- 본 제품에 함유된 다음 성분은 화학물질의 배출량조사대상 화학물질에 해당됨

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제 41 조 규정에 의거 작성된 것임]

HYPER CLEAN EE-6310

Page 13/14

Normal hexane (CAS No. 110-54-3, 1.0% 이상, 취급량 10톤/년 이상)

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

- 위험물안전관리법시행령 [별표 1]에 의거 제4류 위험물(인화성액체) 중 제1석유류, 비수용성액체 (지정수량 200리터)

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :

- 폐기물의 특성에 따른 분류 및 해당 법규의 준수는 폐기물 발생자의 책임이므로 폐기물관리법 상의 규정을 철저히 준수할 것

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :

- 해당 국가 및 지역 규정을 따를 것
-

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제 41 조 규정에 의거 작성된 것임]

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 :

- 본 물질안전보건자료(MSDS)는 Olympus Corporation 에서 작성한 영문 MSDS를 바탕으로 산업안전보건법 제41조 규정 및 고용노동부고시 제2012-14호의 규정에 맞도록 번역, 편집한 것임
- 제조사 MSDS는 2011년 8월 31일에 최종 검토된 것임
- 참고 문헌 :
 - NITE GHS 분류 공시 자료
 - EU CLP 규정 부속서 VI
 - CHEMWATCH Corp. GHS-MSDS
 - RTECS (2006 - 2008)
 - Olympus Corporation 제품 MSDS HYPER CLEAN EE-6310 참고 번호 : PW9116U5K002)
(2013/11/30 개정)

나. 최초 작성 일자 : 2012/10/01

다. 개정횟수 및 최종 개정 일자 : 개정된 적 없음

라. 기타 :

- 본 물질안전보건자료는 우리가 보유한 정보 또는 현재 이용 가능한 자료에 근거하여 작성되었으나 모든 화학 및 기술 정보를 포함하고 있지는 않음
- 본 물질안전보건자료 상의 주의사항은 일반적인 용도에 관한 것이므로 특별한 용도로 제품을 취급할 경우에는 사용 전에 새로운 용도 및 용법에 적합한 추가 안전 조치를 취하여야 함

마. 대리점 정보: