물질안전보건자료
고용노동부 고시기준

물질안전보건자료 # :
086542

HI-PERF 4T ACE 10W-30

발행일자: 2017-07-15 **개정일**: *2019-01-31* **판** *1.02*

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 HI-PERF 4T ACE 10W-30

번호 FWY
물질/혼합물 혼합물

나. 확인된 용도 내연기관유.

다. 공급사

공급사
에쓰-오일토탈윤활유주식회사
04511 서울특별시 중구
칠패로37 HSBC빌딩 16층
전화 : +822 6320 2000
팩스 : +822 6320 2100

추가 정보에 대해서는 연락해 주십시오:

연락처 HSE
E-mail 주소 ms.ap-sds@total.com

긴급 전화번호
대한민국: +82 2 3479 8401
아시아-태평양: +65 3158 1074

2. 유해· 위험성

가. 분류

본 제품은 고용노동부 고시인 화학물질의 분류표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 에 따라서 유해물질로 구분되지 않습니다

나. 표지 요소

본 제품은 고용노동부 고시인 화학물질의 분류표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 에 따라서 유해물질로 구분되지 않습니다

다. 분류에 영향을 주지 않는 기타 유해성

물리 화학적 특성 오염된 표면은 아주 미끄럽습니다.

물질안전보건자료
고용노동부 고시기준

물질안전보건자료 # : 086542

HI-PERF 4T ACE 10W-30

발행일자: 2017-07-15 개정일: *2019-01-31* 판 *1.02*

환경적 특성 이 제품은 수면 위에 유막을 형성해 산소 교환을 차단할 수 있다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학적 속성 석유에서 추출된 광유.

유해성분 규제 값 이상의 유해화학물질을 포함하지 않습니다

추가 정보 IP 346으로 측정 시 3 % 이하의 DMSO 추출물이 들어 있는 광유를 포함한 제품.

4. 응급조치 요령

필요한 응급조치 기술

일반적인 조치사항 상태가 심각하거나 지속되면 의사나 응급 구급대에 연락하시오.

가. 눈에 들어 갔을 때 다량의 물로 즉시 씻을 것. 처음 씻고난 후 콘택트렌즈를 제거하고 최소 15분간 씻을 것. 씻어내는 동안에는 눈을 크게 뜨고 있어야 합니다.

나. 피부에 접촉했을 때 즉시 비누와 물로 충분히 씻어내면서 오염된 의복과 신발을 모두 벗으십시오. 오염된 옷은 세탁한 후 다시 사용하십시오.

다. 흡입했을 때 피해자를 신선한 공기가 있는 장소로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. 호흡을 하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.

라. 먹었을 때 입을 물로 씻을 것. 토하게 하지 마시오. 의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 입으로 먹이지 마십시오. 의사 또는 독극물관리센터에 즉시 연락하십시오.

구급요원 보호 응급처치자는 자신을 보호할 필요가 있음. 자세한 내용은 제8절 참조. 피해자가 물질을 섭취 또는 흡입한 경우 구강 대 구강 방법을 사용하지 마시오. 대신 1방향 밸브가 장착된 휴대용 마스크 또는 기타 호흡 의료기기를 사용하여 인공호흡을 유도하시오.

급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

가. 피부에 접촉했을 때 사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.

나. 눈에 들어 갔을 때 사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.

다. 흡입했을 때 사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음. 고농도의 증기 흡입 시 호흡계에 자극을 일으킬 수도 있습니다.

물질안전보건자료
고용노동부 고시기준

물질안전보건자료 # : 086542

HI-PERF 4T ACE 10W-30

발행일자: 2017-07-15 개정일: *2019-01-31* 판 *1.02*

라. 먹었을 때 사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음. 섭취하면 위장 자극, 메스꺼움, 구토, 설사를 유발할 수 있습니다.

필요시, 즉각적인 의사 치료와 특별 처치를 수행할 것

마. 의사의 주의사항 증상에 따라 치료하십시오.

5. 폭발· 화재시 대처방법

가. 소화제

적절한 소화제 이산화탄소 (CO_2). ABC 분말. 거품. 물 스프레이 또는 물안개.

부적절한 소화제 불길이 번질 위험이 있으므로 강력한 물줄기를 사용하지 마십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

특수 위험성 불완전 연소 및 열분해는 일산화탄소, 이산화탄소, 각종 탄화수소, 알데하이드 및 매연과 같은 다양한 독성 가스를 생성할수 있다. 이러한 가스는 밀폐된 공간에서 또는 고농도로 흡입 시 매우 위험할 수 있다. 연소 생성물은 황산화물(SO2 및 SO3)과 황화수소(H2S)를 포함한다, 메르캅탄, (NOx) 산화질소, 무기인 산화물, 이산화규소, 산화아연.

다. 소화시 주의사항

소방관용 특정 보호용구 자급식 호흡장비와 보호복을 착용하십시오.

기타 참고사항 용기/탱크를 물 분무로 식히십시오. 화재 잔재 및 오염된 방화수는 지역 규정에 따라 폐기하십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

일반 정보 누출된 물질을 접촉하거나 걸어서 지나가지 말 것. 오염된 표면은 아주 미끄럽습니다. 개인보호장비를 착용하십시오. 적절하게 통풍이 되도록 하십시오. 모든 발화원을 제거하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

일반 정보 물질로 지하수가 오염되는 일이 없도록 하십시오. 수로, 하수구, 지하실 또는 밀폐된 공간에 들어가지 않도록 하시오. 유출 정도가 심각해서 제어할 수 없을 경우에는 현지 당국에 보고해야 합니다.

물질안전보건자료
고용노동부 고시기준

물질안전보건자료 # : 086542

HI-PERF 4T ACE 10W-30

발행일자: 2017-07-15 개정일: *2019-01-31* 판 *1.02*

다. 밀폐 및 정화 방법과 소재

보관 방법 다량의 누출 액체를 회수하기 위해 재방을 쌓을 것. 필요한 경우, 마른 흙이나 모래 또는 유사한 불연성 물질로 둑을 쌓으시오.

정화 또는 제거방법 현지 규정에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오. 토양이 오염된 경우, 현지 규정에 따라 오염된 토양을 제거해 복구하거나 폐기하시오.

라. 다른 장을 참조

개인보호장비 자세한 내용은 제8절 참조.

폐기물 처리 제13절 참조.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전취급에 대한 조치사항 개인보호장비는 8항을 참조하십시오. 환기가 잘되는 곳에서만 사용하십시오. 증기나 분무 미스트를 흡입하지 마십시오. 피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오.

화재, 폭발 방지 정전기 방전에 대한 예방조치를 취하십시오.

위생상 주의사항 제품과 접촉할 위험에 노출되는 작업자가 엄격한 위생 규칙을 준수하게 하시오. 취급시에는 먹거나, 마시거나, 담배를 피우지 마십시오. 휴식 시간 전이나 본 제품을 취급한 다음에는 즉시 손을 씻으십시오. 정기적인 설비, 작업장 및 의복의 세척이 권장됨. 연마제, 용매 또는 연료를 사용하지 마시오. 제품에 의해 오염된 천으로 손을 닦지 마시오. 작업복 주머니에 제품으로 오염된 천을 넣지 마시오.

나. 안전한 저장 방법: (피해야 할 조건을 포함함)

기술적 조치/보관조건 음식, 음료 및 동물 사료에서 멀리 보관하십시오. 제방을 쌓은 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하시오. 원용기에 보관하시오. 그렇지 않으면 새 용기에 규정 라벨의 모든 정보를 기재하시오. 용기가 비어 있더라도 위험 표지를 제거하지 마시오. 제품이 뜨거운 케이스나 전기 접촉부 위로 배출(예; 밀봉 실패로 인해)되지 않도록 시설을 설계하시오. 실온에 보관하십시오. 습기를 방지하시오.

피해야 할 물질 강산화제.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 관리 계수

노출 한계 광유 미스트:
USA: OSHA (PEL) TWA 5 mg/m³, NIOSH (REL) TWA 5 mg/m³, STEL 10 mg/m³, ACGIH (TLV) TWA 5 mg/m³ (고도로 정제됨)

물질안전보건자료
고용노동부 고시기준

물질안전보건자료 # : 086542

HI-PERF 4T ACE 10W-30

발행일자: 2017-07-15 개정일: *2019-01-31* 판 *1.02*

나. 적절한 공학적 관리

공학적 관리방법	직업 노출 기준을 준수하도록 기술적 조치를 적용할 것. 특히 제한된 구역일 경우, 적절한 환기가 되도록 하십시오. 밀폐 공간(탱크, 용기 등)에서 작업할 경우, 호흡이 충분한 공기가 공급되며 권장 장비를 착용하고 있는지 확인하시오.

다. 개인보호구와 같은 개인 보호 방법 (PPE)

개인보호장비

일반 정보	개인 보호장비를 고려하기 전에 먼저 보호 엔지니어링 솔루션을 구현하고 사용해야 한다. 개인 보호 장비(PPE) 권고 사항은 제공된 대로 제품에 적용됩니다. 혼용하거나 공식화하는 경우 관련 PPE 공급자에게 문의하시기 바랍니다.
호흡기 보호	일반적인 사용 조건 하에서는 없음. 작업자들이 노출 한계 이상의 농도에서 일할 경우에는 제대로 인준 받은 방독면을 사용해야 합니다. 증기/입자용 혼합필터가 장착된 방독면 (EN 14387): A/P1형. 경고! 필터는 사용시간이 제한되어 있다. 호흡 기구를 사용할 경우 선택 및 사용에 관한 제조업체의 지침 및 규제를 엄격히 준수해야 한다.
눈보호	튈 염려가 있으면 다음을 착용하십시오:. 옆 가리개가 있는 보안경. EN 166.
피부 및 신체보호	적절한 보호의를 착용할 것. 보호 신발 또는 장화. 긴소매 의복. 4/6형.
손보호	탄화수소 방지용 장갑: 불화고무, 니트릴 고무. 제품에 장기간 접촉하는 경우, 장갑은 EN420 및 EN 374 표준을 준수해야 하며, 적어도 480분이상 손을 보호해야 하며, 최소 0.38mm이상의 두께를 가져야 한다. 이 값은 참조용이다. 장갑의 보호등급은 장갑의 재질, 기술적 특성, 취급하는 화학물질의 저항성 및 그 용도와 취급 횟수에 따라 제공된다. 장갑 공급자가 제공한 침투성과 파괴시간에 관한 지시를 준수하십시오. 또한 절단 위험성, 마모, 접촉시간 등 제품이 사용되는 특정 현장 조건을 고려하십시오.

9. 물리화학적 특성

물리화학적 특성

가. 20° C에서의 물리적 상태	액체
외관(물리적 상태, 색 등)	투명
색상	황색
나. 냄새	특징적임
다. 냄새 역치	자료없음

물질안전보건자료
고용노동부 고시기준

물질안전보건자료 # : 086542

HI-PERF 4T ACE 10W-30

발행일자: 2017-07-15 개정일: *2019-01-31* 판 *1.02*

속성	값	비고	방법
라. pH		해당없음	
마. 녹는 점/녹는 점 범위		해당없음	
바. 끓는 점/끓는 점 범위		자료없음	
사. 인화점	**228** ° C 442 ° F		ASTM D92 ASTM D92.
아. 증발률		자료없음	
자. 연소 시간, 100 mm (s)		자료없음	
차. 공기 중 가연한계		자료없음	
상한		자료없음	
하한		자료없음	
카. 증기압		자료없음	
타. 수용성		용해되지 않음	
기타 용매에서의 용해도		자료없음	
파. 증기밀도		자료없음	
하. 상대 밀도	0.8716	@ 15 ° C	ASTM D1298
밀도	871.6 kg/m³	@ 15 ° C	ASTM D1298
거. logPow		자료없음	
너. 자연발화점		자료없음	
더. 분해 온도		자료없음	
러. 동점도	77.96 mm2/s	@ 40 ° C	ASTM D445
머. 분자량		자료없음	
폭발성	비폭발성		
산화성	해당없음		
유해 반응의 가능성	정상적인 절차에서 없음		
기타 참고사항			
어는 점		자료없음	

10. 안정성 및 반응성

가. 반응성 — 정상적인 절차에서 없음.

나. 화학적 안정성 — 권장하는 보관 상태에서는 안정함.

다. 유해한 반응 — 정상적으로 사용할 경우 위험한 반응이 없는 것으로 알려져 있습니다.

라. 피해야 할 조건 — 노출된 불꽃, 뜨거운 표면 및 점화원에서 멀리 떨어뜨려 보관하십시오. 열과 불꽃으로부터 거리를 유지하십시오.

TOTAL

물질안전보건자료
고용노동부 고시기준

물질안전보건자료 # : 086542

HI-PERF 4T ACE 10W-30

발행일자: 2017-07-15 개정일: *2019-01-31* 판 *1.02*

마. 피해야 할 물질 강산화제.

바. 분해시 생성되는 유해물질 불완전 연소 및 열분해는 일산화탄소, 이산화탄소, 각종 탄화수소, 알데하이드 및 검댕과 같은 다양한 독성 가스를 생성할 수 있다. 연소 생성물은 황산화물(SO2 및 SO3)과 황화수소(H2S)를 포함한다, 메르캅탄, (NOx) 산화질소, 무기인 산화물, 이산화규소, 산화아연.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능한 노출 경로에 관한 정보

흡입했을 때 사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음. 고농도의 증기 흡입 시 호흡계에 자극을 일으킬 수도 있습니다.

먹었을 때 사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음. 섭취하면 위장 자극, 메스꺼움, 구토, 설사를 유발할 수 있습니다.

눈에 들어 갔을 때 사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.

피부에 접촉했을 때 사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.

나. 물질적, 화학적 및 독성학적 특성관련 증상

증상 자료없음.

다. 장단기 노출로 인해 지연 발현되거나 즉각적으로 나타나는 영향 및 만성적 영향

급성 독성 - 제품 정보

경구 사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.
혼합물의 0 %는 알 수 없는 급성 경구 독성의 구성 성분으로 구성됨.
급성독성추정치(경구) > 5,000.00 mg/kg

피부의 사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.
혼합물의 0 %는 알 수 없는 급성 경피 독성의 구성 성분으로 구성됨.
급성독성추정치(피부) > 5,000.00 mg/kg

흡입했을 때 사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.
혼합물의 0 %는 알 수 없는 급성 흡입 독성의 구성 성분으로 구성됨.

물질안전보건자료
고용노동부 고시기준

물질안전보건자료 # : 086542

HI-PERF 4T ACE 10W-30

발행일자: 2017-07-15 개정일: *2019-01-31* 판 *1.02*

급성독성추정치(흡입-가스)	> 20,000.00 mg/l
급성독성추정치(흡입-분진/미스트)	170.00 mg/l
급성독성추정치(흡입-증기)	> 20.00 mg/l

급성 독성 - 물질정보

피부 부식성 또는 자극성	사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.
심한 눈 손상 또는 자극성	사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.
과민성	사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.
발암성	사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음. 엔진에 사용하는 동안 오일에 연소생성물 수준의 낮은 오염이 발생한다. 사용한 모터 오일은 생쥐 실험에서 반복적인 사용 및 지속적인 노출 후에 피부암을 유발하는 것으로 나타났다. 사용한 모터 오일이 단시간 또는 간헐적으로 피부에 접촉될 경우 오일을 비눗물로 씻어 완전히 제거하면 신체에 심각한 영향을 주지 않는다.
생식세포 변이원성	사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.
생식 독성	사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.
아만성 독성	사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.
표적장기 영향(STOT)	알려진 바 없음.
특정장기 표적독성 - 1회 노출	사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.
특정장기 표적독성 - 반복 노출	사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.
기타 유해 영향	장시간 반복 노출(오염된 옷과 접촉)되면 특징적인 피부 병변(여드름)이 발생할 수 있다.
흡인 유해성	사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태 독성

사용가능한 정보에 기초하여 분류되지 않음.

급성 수생 독성 - 제품 정보

물질안전보건자료
고용노동부 고시기준

물질안전보건자료 # : 086542

HI-PERF 4T ACE 10W-30

발행일자: 2017-07-15 개정일: *2019-01-31* 판 *1.02*

급성 수생 독성 - 물질정보

규제 값 이상의 유해화학물질을 포함하지 않습니다.

만성 수생 독성 - 제품 정보

만성 수생 독성 - 물질정보

규제 값 이상의 유해화학물질을 포함하지 않습니다.

육생 생물에 대한 영향
자료없음.

나. **잔류성 및 분해성**

일반 정보	자료없음.

다. **생물 농축성**

제품 정보	자료없음.
logPow	자료없음
물질정보	규제 값 이상의 유해화학물질을 포함하지 않습니다.

라. **이동성**

토양	이 제품은 물리 화학적 특성상 일반적으로 낮은 토양 이동성을 보인다.
대기	증발 손실이 제한된다.
물	본 제품은 불용성이며 물에 뜹니다.

마. **기타 유해 영향**

일반 정보	자료없음.
PBT 및 vPvB 평가	자료없음.

13. 폐기시 주의사항

가. **잔여물/미사용 제품의 폐기물** 환경으로 배출되어서는 안됩니다. 하수구에 비우지 마십시오. 해당 국가의 환경법과

물질안전보건자료
고용노동부 고시기준

물질안전보건자료 # : 086542

HI-PERF 4T ACE 10W-30

발행일자: 2017-07-15 개정일: *2019-01-31* 판 *1.02*

규정에 따라 폐기하시오. 가능한 곳에서는 폐기나 소각보다는 재활용을 권장합니다.

나. 오염된 포장 빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수거되어야 함.

다. 기타 참고사항 처리 담당자의 안전과 보호조치에 대하여 8절의 내용을 참조하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

IMDG/IMO 규제 되지 않음
가. UN/ID 번호 -
나. 유엔 적정 선적명 -
다. 위해 등급 -
라. 용기등급 -
마. 해양오염물질 -

ADR/RID 규제 되지 않음
가. UN/ID 번호 -
나. 유엔 적정 선적명 -
다. 위해 등급 -
라. 용기등급 -

ICAO/IATA 규제 되지 않음
가. UN/ID 번호 -
나. 유엔 적정 선적명 -
다. 위해 등급 -
라. 용기등급 -

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법

제조, 수입, 이송, 공급이 금지된 유해 물질
해당없음

허가가 필요한 유해 물질
해당없음

유해물질 관리 대상
해당없음

특수건강검진 대상물질
해당없음

작업환경 측정대상물질

물질안전보건자료
고용노동부 고시기준

물질안전보건자료 # : 086542

HI-PERF 4T ACE 10W-30

발행일자: 2017-07-15 **개정일**: *2019-01-31* **판** *1.02*

해당없음

직업적 노출 한계
작업장 노출 허용 한도를 초과하지 않도록 하시오(8절 참조)

나. 화학물질관리법

금지 물질
해당없음

금지 물질
해당없음

제한 물질
해당없음

사고대비물질
해당없음

다. 위험물질안전관리법 등급 4: 인화성 액체, 제4석유류, 6000 L .

라. 폐기물 관리법 지정폐기물.

마. 기타 규정

이 제품에 포함된 모든 물질은 다음 항목에 나열된 목록에 등제 되었거나 면제됨:
대한민국(KECL)

16. 기타 참고사항

가. 주요 자료의 출처 공개된 정보와 회사 내부 데이터.

나. 발행일자: 2017-07-15

다. 개정일: 2019-01-31

판 1.02

개정 이유 자료없음

라. 추가 정보

물질안전보건자료
고용노동부 고시기준

물질안전보건자료 # : 086542

HI-PERF 4T ACE 10W-30

발행일자: 2017-07-15 개정일: *2019-01-31* 판 *1.02*

약어
• ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists = 미국산업위생사협회
• bw = body weight = 체중
• bw/day = body weight/day = 체중/일
• EC x = Effect Concentration associated with x% response = X%로 나타나는 영향농도
• GLP = Good Laboratory Practice = 우수 실험실 운영기준
• IARC = International Agency for Research of Cancer = 암에 대한 국제연구 기구
• LC50 = 50% Lethal concentration = 50% 치사농도(반수 치사농도) - 시험 동물 군의 50% (절반)의 사망 원인이 되는 화학물질이 섞인 공기 또는 화학 물질 용액의 농도
• LD50 = 50% Lethal Dose = 50% 치사량(반수 치사량) - 한번에 주어진 시험 동물 군의 50% (절반)의 사망원인이 되는 화학물질의 양
• LL = Lethal Loading = 치사 부하
• NIOSH = National Institute of Occupational Safety and Health = 산업안전보건 국립 연구소
• NOAEL = No Observed Adverse Effect Level = 최대비독성용량
• NOEC = No Observed Effect Concentration = 최대무영향농도
• NOEL = No Observed Effect Level = 최대비독성용량
• OECD = Organization for Economic Co-operation and Development = 경제 협력 개발기구
• OSHA = Occupational Safety and Health Administration = 산업안전보건청
• UVCB = Substance of unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological material = 미지 또는 가변적 조성, 복잡한 반응물 또는 생물학적 물질

범례
제8절
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists = 미국산업위생사협회
TWA - Time Weight Average = 시간 가중 평균
STEL - Short Term Exposure Limits = 짧은 시간 노출 한계
S* - Skin notation = 피부를 뜻하는 표기
본 SDS는 다음 국가의 법규에 따라서 작성되었습니다: 대한민국

<u>책임의 한계</u>
이 물질안전보건자료에 제공된 정보는 발표일 현재 우리가 가지고 있는 최상의 지식과 정보 그리고 믿음에 기초할 때 정확합니다. 제공된 정보는 오직 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기 및 배출을 위한 지침이며, 보증서나 품질 사양서로 간주되어서는 안 됩니다. 이 정보는 오직 지정된 특정 물질에만 관련이 있으며, 이 문서에 구체적으로 명시되지 않은 한, 기타 물질과 혼합해서 사용하는 물질에 대해서는 유효하지 않을 수 있습니다.

물질안전보건자료의 끝