



# M S D S

물질 안전 보건 자료  
1-1

MAP VB Co.,Ltd.  
TEL ; 050 6050 6161

JAN, 30, 2018.

## Revolution Special 5W-40 Fully Synthetic

Art No.1504

MAP VB Co.,Ltd.  
Seonhyeon-ro 268 deon-gil, Ilsandong-gu,  
Goyang-si, Gyeonggi-do, Rep. of KOREA

1-1	혼합물의 용도	운할유
1-2	공급자 정보	MAP VB Co.,Ltd. 경기도 고양시 일산동구 성현로 268번길 78(성석동) TEL : 050 6050 6161 FAX : 050 4019 9879 Web site : www.mapvb.com
2-1	물질 또는 혼합물의 분류	EC 규정 1272 / 2008 [CLP]에 따른 분류 위험등급 및 위험 범주 : 심한 눈 손상 및 눈 자극 (눈 자극 ; 2) 유해 그림문자 분류
2-2	EC No. 1272/2008 [CLP] 규정	위해요소 표기 : zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate) 건강위험 유해성에 대한 문구 : H319 눈에 심한 자극을 일으킴 추가 유해성 정보 (EU) : 사전예방 표기 P264 취급 후 손을 철저히 씻을 것 P280 보호 장갑 / 보호 복 / 보안경 / 안면 보호구 착용 예방조치 문구 : P305 /P351 /P338 눈 접촉 시 : 콘택트렌즈는 제거 후 물로 조심해서 계속 씻을 것. P337 /P313 눈에 자극이 지속되면 의사의 조언, 치료를 받을 것. GHS 07 : 느낌표 신호어 : 경고
3-1	성분의 구성정보	제품 식별 CAS No.: 36878-20-3 bis(nonylphenyl)amine 농도 0-2 Wt % EC No.: 253-249-4 만성 수생 등급 4 H413 CAS No.: 93819-94-4 zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate) 0-2 Wt % EC No.: 298-577-9 눈 손상 / 피부염 / 만성수생 등급 2 / 위험 H315 H318 H411
4-1	응급조치 요령	응급 처치 설명 일반 정보 : 사고, 불안정한 경우 즉시 의사의 도움을 받으십시오.(의사에게 사용지침, MSDS를 제공한다) / 피해자를 안전한 곳으로 옮긴다. / 오염 된 의복을 벗긴다. / 의식을 잃지 않도록 응급조치를 취하고 의사의 조언에 따른다. 사람들을 영향권 밖으로 이동 시킨다. 흡입했을 때 : 즉시 의사와 상담한다. / 신선한 공기를 공급한다. / 호흡기 자극의 경우 의사의 진료를 받는다. 피부에 접촉 된 경우 : 피부에 닿았을 경우 즉시 물과 비누로 충분히 씻어낸다. 피부자극, 염증이 생기면 의학적인 조언 조치를 받는다. 눈에 들어갔을 때 : 눈꺼풀을 벌리고 즉시 흐르는 물로 10-15 분간 씻고 의사의 진료를 받는다. 마셨을 경우 : 입을 물로 완전히 헹군다. / 구토를 유도하지 말 것. / 소량의 물을 반복하여 마시게 한다.(회색 효과). / 불편할 경우 의사의 조언 조치를 받는다. 자기 보호 : 개인 보호 장비를 사용 할 것.
4-2	급성, 지연성 증상 및 영향	심각한 눈 손상 / 눈 자극
4-3	즉각적인 의료처치, 치료의 지시	증상에 따라 의사의 지시를 받는다.
5-1	소화제	적절한 소화제 : 소화분말 이산화탄소 (CO2) 모래 / 부적절한 소화제 : 고압 제트 물 분사
5-2	혼합물질로부터 발생하는 위험성	가열, 화재 시 독성 가스 발생 연소 시 발생 유해물질 : 일산화탄소, 이산화탄소 (CO2), 질소 산화물 (NOx) 화재 시 발생 유해물질 : 독성 가스 / 독성 증기
5-3	화재진압 인력에 대한 조언	산소마스크 착용. 화학 보호 복 착용.
5-4	추가 정보	폭발, 연소가스 흡입금지. 손상되지 않은 용기는 즉각적으로 안전지역으로 이동시킨다. 오염 된 소화물질(오염된 모래, 거품 소화제)의 하수구, 지표 오염을 차단하고 별도수거, 폐기
6-1	우연한 누출에 대한 조치	보호 장비, 응급처치 절차 유의사항 비 긴급구조 요원의 주의 사항 : 개인 보호 장비 착용. 누설 / 유출로 인한 미끄러짐 위험 주의. 위험지역 내 인원 안전지역 이동조치. 보호 장비 : 보호 장갑 / 보호 복 / 보안경 / 안면 보호구 착용. 응급 처치 인원 개인 보호구 : 개인 보호구 (8 항 참조)





## Revolution Special 5W-40 Fully Synthetic

Art No.1504

MAP VB KOREA  
239-8, Dongil-ro, Sungdong-gu, Seoul, Korea  
(2F-202, Songjeong-dong, Daewon B/D)

6-2	환경보호를 위해 필요한 조치 사항	토양에 스며들지 못하게 조치 할 것. 넓은 지역 : 봉쇄 또는 유류 장벽으로 차단. 지표면, 배수구로 흘러 들어가지 않도록 차단. 가스유출, 수로, 토양, 배수구에 유입 될 경우 환경당국에 신고의무.						
6-3	오염물질 처리 방법	모래, 규조토, 흡착 포, 화학결합 제, 액상 결합물질 (모래, 규조토, 산성, 일반흡착제)로 흡수. 수질오염 방제 : 물 표면에서 제거 (흡착, 빨기). 결합 물질 (모래, 규조토, 산성 또는 일반흡착제)로 흡수. 처리 후 회수된 물질은 반드시 폐기물 처리 법규에 의거 처리 할 것.						
6-4	안전취급을 위한 섹션 참조	7항 (개인 보호 장비) / 8항 (폐기) / 13항 참조						
6-5	추가 정보	유출물을 즉시 제거 할 것. 환경오염을 피하기 위해 적절한 용기를 사용.						
7-1	취급과 보관	안전한 취급을 위한 예방조치, 안전조치, 주의사항 : 흡입금지, 복용금지, 주변지역 흡연 금지. 작업 후 손을 씻고 충분한 휴식을 취할 것. 오일 증기를 피할 것. 제품이 묻은 장갑 등을 소지하지 말 것. 개인보호 장비 착용(8 항 참조). 화재예방 대책 : 특별한 화재예방 대책이 불필요. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항 : 8 항 참조. 일반 산업 위생에 대한 조언 : 작업물질 취급 시 예방 조치 기준은 TRGS 500에 명시. 눈과 피부에 닿지 않도록 주의 할 것.						
7-2	안전한 보관을 위한 조건	기술적 조치, 저장 조건 : 용기는 시원하고 통풍이 잘되는 곳에 단단히 밀폐 보관. 저장실, 용기 요구 사항 : 적합한 용기 / 장비 (원래 용기에만 보관) 바닥 재질 : 불 침투성, 액체에 잘 견디고 청소가 용이한 재질. 통로, 배수 : 제품의 유입을 차단하는 구조. 저장장치에 대한 정보 : 필요 없음 보관 등급 : 10 / 10등급 이상의 보관등급에 해당하지 않는 가연성 액체 저장 조건에 대한 추가 정보 : 서늘하고 건조한 곳에 보관 할 것. 화기로 부터 멀리 할 것.						
8-1	노출 방지 및 개인 보호구	제어 매개 변수 : 작업장 노출 한계 값 = 자료 없음 / 생물학적 한계 값 = 자료 없음  DNEL- / PNEC- 값  <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">물질 이름</th> <th style="text-align: left;">DNEL 값</th> <th style="text-align: left;">① DNEL 유형 ② 노출 경로</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate) CAS No.: 93819-94-4</td> <td>8.31 mg/m<sup>3</sup></td> <td>① DNEL 작업자 ② DNEL 장기흡입 (전신)</td> </tr> </tbody> </table>	물질 이름	DNEL 값	① DNEL 유형 ② 노출 경로	zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate) CAS No.: 93819-94-4	8.31 mg/m <sup>3</sup>	① DNEL 작업자 ② DNEL 장기흡입 (전신)
물질 이름	DNEL 값	① DNEL 유형 ② 노출 경로						
zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate) CAS No.: 93819-94-4	8.31 mg/m <sup>3</sup>	① DNEL 작업자 ② DNEL 장기흡입 (전신)						
8-2	노출 제어	적절한 조치 방법 (섹션 7 참조) : 추가적인 조치 필요 없음. 운송, 이동작업 시 개인 보호구 : 눈 / 얼굴 / 피부 보호 : 눈, 측면 보호 안경 DIN EN 166 피부 보호 : 손 보호 NBR (니트릴 고무), PVC (폴리비닐 클로라이드) 장갑 재질의 두께 : > = 0.4 mm 480 화학물질에 내성을 가진 보호 장갑 품질은 특정 작업장 농도, 유해물질 양에 따라 선택. 적절한 보호 복 : 테스트를 마친 보호복과 장갑을 착용. DIN EN 374 적합한 재료 : 침투시간(최대 착용시간) / 장갑을 다시 사용하고자하는 경우, 장갑을 벗기 전에 깨끗이 닦아낼 것. 장갑재료의 시간, 팽창 특성을 고려. 호흡기 보호 : 개인 호흡보호구가 필요하지 않음. 기술적인 배기, 환기조치 불가능, 불충분한 경우 호흡기 보호구 착용. 환경 노출 통제 : 자료 없음						
8-3	추가 정보	TLV-ACGIH 미네랄 오일 증기 : 한계 값 5 mg / m <sup>3</sup>						
9-1	물리 화학적 특성	물리적 화학적 특성 기본정보 물리적 상태 : 액체 / 색상 : 갈색 / 냄새 : 결정되지 않음 안전 관련 기초 자료 / 매개 변수 / at °C 유동점 : - 45 °C 인화점 : 200 °C 15 °C 조건에서의 밀도 : 849 kg / m <sup>3</sup> 동점도 40 °C 조건에서의 유동성 : 85 mm <sup>2</sup> / s						





# Revolution Special 5W-40

## Fully Synthetic

Art No.1504

MAP VB KOREA  
239-8, Dongil-ro, Sungdong-gu, Seoul, Korea  
(2F-202, Songjeong-dong, Daewon B/D)

10-1	안정성과 반응성	반응성 : 알려진 위험한 반응 없음.									
10-2	화학적 안정성	혼합물은 권장 보관 조건, 사용 및 온도 조건에서 화학적으로 안정									
10-3	위험 반응 가능성	자료 없음									
10-4	피해야 할 조건	열분해 방지를 위해 과열되지 않도록 주의.									
10-5	호환되지 않는 재료	피해야 할 물질 : 산, 환원제									
10-6	분해 시 생성되는 유해물질	위험한 연소 성분 : 이산화탄소 / 일산화탄소 / 질소 산화물 (NOx)									
11-1	독성 정보	<table border="0"> <tr> <td>CAS No.</td> <td>물질 이름</td> <td>독성 정보</td> </tr> <tr> <td>36878-20-3</td> <td>bis(nonylphenyl)amine</td> <td>LD50 oral: 5,000g/m<sup>3</sup> (쥐) LD50 dermal: &gt;2,000g/m<sup>3</sup> (토끼)</td> </tr> <tr> <td>93819-94-4</td> <td>zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)</td> <td>LD50 oral: 2,600g/m<sup>3</sup> (쥐) LD50 dermal: 3,160g/m<sup>3</sup> (토끼)</td> </tr> </table> <p>눈 손상 / 자극 : 심각한 눈 손상 초래.</p>	CAS No.	물질 이름	독성 정보	36878-20-3	bis(nonylphenyl)amine	LD50 oral: 5,000g/m <sup>3</sup> (쥐) LD50 dermal: >2,000g/m <sup>3</sup> (토끼)	93819-94-4	zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)	LD50 oral: 2,600g/m <sup>3</sup> (쥐) LD50 dermal: 3,160g/m <sup>3</sup> (토끼)
CAS No.	물질 이름	독성 정보									
36878-20-3	bis(nonylphenyl)amine	LD50 oral: 5,000g/m <sup>3</sup> (쥐) LD50 dermal: >2,000g/m <sup>3</sup> (토끼)									
93819-94-4	zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)	LD50 oral: 2,600g/m <sup>3</sup> (쥐) LD50 dermal: 3,160g/m <sup>3</sup> (토끼)									
12-1	생태 정보	<table border="0"> <tr> <td>CAS No.</td> <td>물질 이름</td> <td>독극물 정보</td> </tr> <tr> <td>36878-20-3</td> <td>bis(nonylphenyl)amine</td> <td>LC50: 100mg/l 4 d EC50: 100mg/l 2 d EC50: 600mg/l 3 d</td> </tr> <tr> <td>93819-94-4</td> <td>zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)</td> <td>LC50: 4.5mg/l 4 d EC50: 5.4mg/l 2 d EC50: 2.1mg/l 3 d</td> </tr> </table>	CAS No.	물질 이름	독극물 정보	36878-20-3	bis(nonylphenyl)amine	LC50: 100mg/l 4 d EC50: 100mg/l 2 d EC50: 600mg/l 3 d	93819-94-4	zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)	LC50: 4.5mg/l 4 d EC50: 5.4mg/l 2 d EC50: 2.1mg/l 3 d
CAS No.	물질 이름	독극물 정보									
36878-20-3	bis(nonylphenyl)amine	LC50: 100mg/l 4 d EC50: 100mg/l 2 d EC50: 600mg/l 3 d									
93819-94-4	zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)	LC50: 4.5mg/l 4 d EC50: 5.4mg/l 2 d EC50: 2.1mg/l 3 d									
12-2	지속성 / 분해성	<table border="0"> <tr> <td>CAS No.</td> <td>물질 이름</td> <td>생 분해</td> </tr> <tr> <td>36878-20-3</td> <td>bis(nonylphenyl)amine</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>93819-94-4</td> <td>zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)</td> <td>No</td> </tr> </table>	CAS No.	물질 이름	생 분해	36878-20-3	bis(nonylphenyl)amine	No	93819-94-4	zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)	No
CAS No.	물질 이름	생 분해									
36878-20-3	bis(nonylphenyl)amine	No									
93819-94-4	zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)	No									
12-3	생물농축 가능성	<table border="0"> <tr> <td>CAS No.</td> <td>물질 이름</td> <td>토양 이동성</td> </tr> <tr> <td>36878-20-3</td> <td>bis(nonylphenyl)amine</td> <td>7.6</td> </tr> <tr> <td>93819-94-4</td> <td>zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)</td> <td>0.9</td> </tr> </table>	CAS No.	물질 이름	토양 이동성	36878-20-3	bis(nonylphenyl)amine	7.6	93819-94-4	zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)	0.9
CAS No.	물질 이름	토양 이동성									
36878-20-3	bis(nonylphenyl)amine	7.6									
93819-94-4	zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)	0.9									
12-4	잔류, 생물농축, 독성물질 & 고 잔류, 고 생물농축 평가결과 (Results of PBT/vPvB assessment)	<table border="0"> <tr> <td>CAS No.</td> <td>물질 이름</td> <td>Results of PBT/vPvB assessment</td> </tr> <tr> <td>36878-20-3</td> <td>bis(nonylphenyl)amine</td> <td>REACH XIII PBT, vPvB 기준미달</td> </tr> <tr> <td>93819-94-4</td> <td>zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)</td> <td>REACH XIII PBT, vPvB 기준미달</td> </tr> </table>	CAS No.	물질 이름	Results of PBT/vPvB assessment	36878-20-3	bis(nonylphenyl)amine	REACH XIII PBT, vPvB 기준미달	93819-94-4	zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)	REACH XIII PBT, vPvB 기준미달
CAS No.	물질 이름	Results of PBT/vPvB assessment									
36878-20-3	bis(nonylphenyl)amine	REACH XIII PBT, vPvB 기준미달									
93819-94-4	zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)	REACH XIII PBT, vPvB 기준미달									
13-1	폐기 시 주의사항	<p>폐기물 처리 방법 : 해당 법규에 따라 폐기. 제품 / 포장 처리 EWC / AVV에 따른 폐기물 코드 / 폐기물 지정 폐기물 코드 제품 : 폐기물 식별번호 / 폐기물 산업공정의 고유한 절차에 따라 수행. 폐기물 코드 포장 : 해당 법규에 따라 폐기. 폐기물 처리 방법 적절한 처분 / 제품 : 폐기물 처리는 해당지역 폐기물처리 전문가에게 문의. 적절한 폐기 / 포장 : 오염되지 않은 포장재, 완전히 비운 포장재는 재활용 될 수 있다.</p>									
14-1	운송 정보	<p>운송규정상 위험요소 없음. UN No. : 관련 없음 / 적절한 UN 선적 명 : 관련 없음 / 운송 위험 등급 : 관련 없음 포장 그룹 : 관련 없음 / 환경 유해성 : 관련 없음 / 사용자를 위한 특별 예방조치 : 관련 없음 MARPOL 73/78 Annex II 및 IBC Code No에 따라 벌크 운송</p>									
15-1	법적 규제 현황	<p>물질, 혼합물에 특정한 안전, 건강, 환경 규제 / 법률 EU 법령, 기타 규정 : 요청 시 전문 사용자가 이용할 수 있는 안전 보건 자료. 국가 규정 : 독일 국가 규정 수생 위험 등급 WGK : 2 - 수생생물에 해를 끼침. TRGS 510에 대한 기술표준 TRGS 500에 작업물질 취급 시 예방 조치 최소기준 명시. 브뤼겐 (BGV) 전문 협회 규칙 (BGR) 190, 192, 195 기타 규정, 제한 및 금지 규정 폐유 규정 (폐유 5) 화학물질 안전성 평가 혼합물에 함유된 물질 안전성 평가는 수행되지 않음.</p>									



