

유해, 위험문구:	H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함
예방조치 문구:	
예방:	P260 미스트·증기를 흡입하지 마시오. P261 미스트·증기의 흡입을 피하십시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. P273 환경으로 배출하지 마시오. P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
대응:	P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P321 라벨을 참고하여 적절한 처치를 하시오. P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오. P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
저장:	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기:	P501 폐기물관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성, 위험성 분류기준에
포함되지 않는 기타 유해성,
위험성 :

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

성분에 대한 정보: 혼합물

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
Methacrylate monomer	Methacrylate monomer	영업 비밀	40 - 50 %
Hydrocarbon Synthetic Rubber	Hydrocarbon Synthetic Rubber	영업 비밀	30 - 40 %
Adhesion Promoter	Adhesion Promoter	영업 비밀	5 - 10 %
Silica, amorphous, fumed, crystal-free	Silica, amorphous, fumed, cryst.-free	112945-52-5	1 - 10 %
Acrylic acid	2-Propenoic acid	79-10-7	1 - < 3 %
Methacrylate Monomer	Methacrylate Monomer	영업 비밀	1 - 10 %
Organic peroxides	Organic peroxides	영업 비밀	1 - < 10 %
Antioxidant	Antioxidant	영업 비밀	0.1 - 1 %
Silicon dioxide	Silica	7631-86-9	0.1 - 1 %

구성성분에 기재되지 않은 물질은 영업비밀이며, 고용노동부 고시에 따라 GHS 분류에 해당되지 않음.

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어 갔을 때 :** 다량의 물로 최소 15분 동안 눈을 씻어낼 것
전문의의 처치를 받을 것
- 나. 피부에 접촉했을 때 :** 즉시 다량의 물과 비누로 씻을 것.
오염된 의복과 신발을 제거할 것
증상이 발생하여 지속되면 의학적 치료가 필요함
재 사용 전에 의복을 세탁 할 것
- 다. 흡입했을 때 :** 맑은 공기를 마실 것.
호흡이 힘들면, 산소를 공급할 것.
호흡하지 않을 시 인공호흡을 실시하시오
전문의의 처치를 받을 것
- 라. 먹었을 때 :** 구토를 유도하지 말 것.
의식불명의 환자에게는 아무것도 먹이지 마시오
안정을 취할 것
전문의의 처치를 받을 것
- 마. 기타 [의학적 주의사항] :** 증상에 따라 적절한 치료를 할 것.

5. 폭발, 화재 시 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한) 소화제 :**
적절한 소화제: 물 분무(안개), 폼, 정규포말 또는 이산화탄소.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :**
열분해 생성물: 탄소 산화물.
질소 산화물.
자극적인 유기 화합물 증기.

화재 및 폭발 위험: 고온에서 폴리머 반응이 일어날 수 있으며, 이로 인해 용기가 폭발 또는 손상될 수 있음.
증기는 상당 거리를 이동하며, 인화원에 의해 화염 역류가 일어남.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :

화재 진압용 보호의와 같이 자급식 공기호흡기, 전신 보호의를 착용할 것
화재 시 물을 분무하여 용기를 식힐 것.

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :

보호 장비를 착용할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

물질이 하수 또는 수로로 들어가지 않도록 할 것.

다. 정화 또는 제거 방법 :

모든 발화원을 제거하십시오.

적합한 환기를 할 것.

불활성 흡착제(모래, 실리카겔, 톱밥, 범용 응집제 등)로 흡수 시켜 처리할 것.

폐기 전까지 수집한 물질은 밀폐된 용기에 보관할 것.

개인 보호 장비 착용 후 ("8. 누출방지 및 개인보호구" 참고) 유출물을 제거 할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급요령 :

안전관리 주의 사항:

충분한 환기가 되는 곳에서만 사용할 것.

가열, 불꽃 및 화염으로부터 격리하여 보관하십시오.

눈, 피부, 의복과의 접촉을 피할 것. 증기 또는 미스트를

흡입하지 말 것. 취급 후에는 손을 철저히 씻을 것

맛보거나 삼키지 마시오.

물질을 사용 전 또는 이동시키기 전에 용기가 제대로 놓여졌는지 확인할 것.

"8. 누출방지 및 개인보호구" 를 참고 할 것.

나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함) :

적정 보관 조건:

서늘하고 통풍이 잘 되는 곳에서 단단히 밀폐된 용기에 보관할 것.

열 및 직사광선을 피해 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

유해성분	국내 규정(산업안전보건법)	OSHA(미국 산업안전 보건청)	ACGIH (미국 산업위생전문가 협의회)
Methacrylate monomer	해당없음	해당없음	해당없음
Hydrocarbon Synthetic Rubber	해당없음	해당없음	해당없음
Adhesion Promoter	20 ppmTWA	해당없음	20 ppm TWA
Silica, amorphous, fumed, crystal-free 112945-52-5	해당없음	20 MPPCF TWA 0.8 mg/m3 TWA	10 mg/m3 TWA 3 mg/m3 TWA
Acrylic acid 79-10-7	2 ppmTWA	해당없음	2 ppm TWA
Methacrylate Monomer	해당없음	해당없음	해당없음
Organic peroxides	해당없음	해당없음	해당없음
Antioxidant	2 mg/m3TWA	해당없음	2 mg/m3 TWA
Silicon dioxide 7631-86-9	10 mg/m3TWA	20 MPPCF TWA 0.8 mg/m3 TWA	6 mg/m3 TWA

나. 적절한 공학적 관리 : 이 제품을 사용하는 동안 작업장 노출 한계 내에서 오염 물질을 제어하기 위해 방폭 설비가 된 기계 환기와 국소 배기 환기를 할 것.

다. 개인 보호구 :

- 호흡기 보호: 노출 한계를 초과할 가능성이 있는 경우 NIOSH 승인 방독면을 사용할 것.
- 눈 보호: 안전 고글 또는 측면 보호 장치가 있는 보안경을 착용할 것
- 손보호 : 적합한 보호 장갑을 착용할 것.
- 신체보호 : 비상 샤워시설이 요구됨.
분진/증기의 흡입을 피하고 피부 및 눈과 접촉을 피하십시오.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관 (물리적 상태, 색 등): 액체
황색
- 나. 냄새 : 특유한 냄새
- 다. 냄새역치 : 자료 없음
- 라. pH : 해당 없음
- 마. 녹는점/어는점 : 자료 없음
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 해당 없음
- 사. 인화점 : 69.5 ° C (157.1 ° F)
- 아. 증발속도 : 자료 없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 해당 없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의
상한/하한 : 2 %(V)
8 %(V)
- 하한 [vol%] (아크릴 산)
- 상한 [vol%]

카. 증기압 :	자료 없음
타. 용해도 :	자료 없음
파. 증기밀도 :	자료 없음
하. 비중 :	1.0113
거. N-옥탄올/물 분배계수 :	자료 없음
너. 자연발화 온도 :	자료 없음
더. 분해 온도 :	자료 없음
러. 점도 :	75,000 - 130,000 mPa.s ()GRP 2
머. 분자량 :	자료 없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 :	정상적인 저장 조건 하에서는 안정함.
나. 유해반응의 가능성 :	일반적인 조건 하에서는 없으나, 높은 온도 또는 배합 금지 물질이 있을 경우 중합반응이 일어날 수도 있음.
다. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등) :	열, 화염, 스파크 및 기타 점화원 열지 않도록 할 것. 혼합 금지 물질과 격리하여 저장할 것. 직사광선. 자외선. 수분.
라. 피해야 할 물질 :	강산화제 강환원제 자유 라디칼 개시제. 탈산소제. 산 및 염기. 중금속류.
마. 분해 시 생성되는 유해물질 :	탄소 산화물. 자극적인 유기 화합물 증기.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 :	피부, 흡입, 눈, 섭취
---------------------------	---------------

나. 건강 유해성 정보 :

급성 독성 :

유해성분 (CAS-No.)	종류	값	노출 경로	노출 시간	종	방법
Methacrylate monomer 영업 비밀	LD50 LD50	> 5,000 mg/kg > 2,000 mg/kg	경구 경피		쥐 쥐	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Adhesion Promoter 영업 비밀	LD50 LC50 LD50	1,320 mg/kg > 3.6 mg/l 500 - 1,000 mg/kg	경구 흡입 경피	4 h	쥐 쥐 토끼	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity) 피부 독성 검사
Acrylic acid 79-10-7	LD50 LC50 Acute toxicity estimate (ATE) Acute toxicity estimate (ATE) LD50	1,500 mg/kg > 5.1 mg/l 11 mg/l 1,100 mg/kg > 2,000 mg/kg	경구 흡입 흡입 경피 경피	4 h	쥐 쥐 토끼	BASF Test OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity) 전문가 판단 전문가 판단 OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Methacrylate Monomer 영업 비밀	LD50 LD50	> 5,000 mg/kg > 3,000 mg/kg	경구 경피		쥐 토끼	지정되지 않음 지정되지 않음
Organic peroxides 영업 비밀	LD50 LC50 LD50	4,838 mg/kg > 1.01 mg/l 3,817 mg/kg	경구 흡입 경피		쥐 지정되지 않음 쥐	지정되지 않음 지정되지 않음 지정되지 않음
Silicon dioxide 7631-86-9	LD50 LC50 LD50	> 5,000 mg/kg > 58.8 mg/l > 5,000 mg/kg	경구 흡입 경피	4 h	쥐 쥐 토끼	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity) 지정되지 않음

피부 부식성 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	종	방법
Adhesion Promoter 영업 비밀	부식성 있음	3 min	토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
Silica, amorphous, fumed, crystal-free 112945-52-5	자극성 없음		토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
Acrylic acid 79-10-7	강한 부식성 있음	3 min	토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
Antioxidant 영업 비밀	자극성 없음	4 h	토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
Silicon dioxide 7631-86-9	자극성 없음		토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

심한 눈 손상 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	종	방법
Adhesion Promoter 영업 비밀	부식성 있음		토끼	Draize test
Silica, amorphous, fumed, crystal-free 112945-52-5	자극성 없음		토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Acrylic acid 79-10-7	부식성 있음	21 d	토끼	BASF Test
Antioxidant 영업 비밀	약한 자극성 있음		토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Silicon dioxide 7631-86-9	자극성 없음		토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

호흡기 과민성 및 피부 과민성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	종	방법
Methacrylate monomer 영업 비밀	과민성 있음	Mouse local lymphnod e assay (LLNA)	쥐	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
Adhesion Promoter 영업 비밀	과민성 없음	Buehler test	기니 피그	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
Acrylic acid 79-10-7	과민성 없음	Skin painting test	기니 피그	지정되지 않음
Methacrylate Monomer 영업 비밀	과민성 있음	Mouse local lymphnod e assay (LLNA)	쥐	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
Antioxidant 영업 비밀	과민성 없음	Draize test	기니 피그	Draize test

생식세포 변이원성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	신진대사 / 노출 시간	종	방법
Adhesion Promoter 영업 비밀	음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	With and without		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
Adhesion Promoter 영업 비밀	음성	inhalation		쥐	OECD Guideline 478 (Genetic Toxicology: Rodent Dominant Lethal Test)
Silica, amorphous, fumed, crystal-free 112945-52-5	음성 음성 음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) mammalian cell gene mutation assay in vitro mammalian chromosome aberration test	with and without and With and without and without		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay) OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test) OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
Acrylic acid 79-10-7	음성 음성	mammalian cell gene mutation assay DNA damage and repair assay, UDS in mammalian cells in vitro	with and without and without		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test) OECD Guideline 482 (Genetic Toxicology: DNA Damage and Repair, Unscheduled DNA Synthesis in Mammalian Cells In Vitro)
Acrylic acid 79-10-7	음성	oral: gavage		쥐	OECD Guideline 475 (Mammalian Bone Marrow Chromosome Aberration Test)
Antioxidant 영업 비밀	음성 음성 음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) in vitro mammalian chromosome aberration test mammalian cell gene mutation assay	with and without and with and without with		지정되지 않음 지정되지 않음 지정되지 않음
Antioxidant 영업 비밀	음성	oral: feed		쥐	지정되지 않음
Silicon dioxide 7631-86-9	음성 음성 음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) mammalian cell gene mutation assay in vitro mammalian chromosome aberration test	with and without and With and without and without		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay) OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test) OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)

발암성 : 자료 없음

생식독성 : 자료 없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출) :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	표적장기
Methacrylate monomer	구분3	자료 없음
Adhesion Promoter	구분3	자료 없음
Acrylic acid 79-10-7	구분3	자료 없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 자료 없음

흡인 유해성 : 자료 없음

추가 건강 유해성 정보

성분	유해 등급	유해 구분	노출 경로	표적장기
Methacrylate monomer	피부 부식성/피부 자극성	구분2		
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분2		
	피부 과민성 물질	구분1		
	특정표적장기 독성 - 1회노출	구분3		호흡기계 자극
Hydrocarbon Synthetic Rubber	분류 불필요.			
Adhesion Promoter	급성 독성물질	구분 4	경구	
	급성 독성물질	구분 4	흡입	
	급성 독성물질	구분3	경피	
	피부 부식성/피부 자극성	구분1		
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분1		
	특정표적장기 독성 - 1회노출	구분3		호흡기계 자극
Silica, amorphous, fumed, crystal-free	분류 불필요.			
Acrylic acid	급성 독성물질	구분 4	경구	
	급성 독성물질	구분 4	흡입	
	급성 독성물질	구분 4	경피	
	피부 부식성/피부 자극성	구분1		
	특정표적장기 독성 - 1회노출	구분3		호흡기계 자극
Methacrylate Monomer	피부 과민성 물질	구분1		
Organic peroxides	급성 독성물질	구분 4	흡입	
	피부 부식성/피부 자극성	구분2		
	피부 과민성 물질	구분1		
Silicon dioxide	분류 불필요.			

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

유해성분 (CAS-No.)	종류	값 / 비교	종	노출 시간	종	방법
Methacrylate monomer	NOEC	9.4 mg/l	어류	35 d	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	OECD 210 (fish early lite stage toxicity test)
Methacrylate monomer	EC50	33.9 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Methacrylate monomer	EC50	12.5 mg/l	조류	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Hydrocarbon Synthetic Rubber	LC50	> 1,000 mg/l	어류	96 h	Oncorhynchus mykiss	지정되지 않음
Adhesion Promoter	LC50	85 mg/l	어류	96 h	Salmo gairdneri (new name: Oncorhynchus mykiss)	EPA OTS 797.1400 (Fish Acute Toxicity Test)
Adhesion Promoter	EC50	> 130 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	EPA OTS 797.1300 (Aquatic Invertebrate Acute Toxicity Test, Freshwater Daphnids)
Adhesion Promoter	NOEC	8.2 mg/l	조류	72 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	EC50	45 mg/l	조류	72 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Adhesion Promoter	EC10	100 mg/l	박테리아	17 h		not specified
Silica, amorphous, fumed, crystal-free 112945-52-5	LC50	> 10,000 mg/l	어류	96 h	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Silica, amorphous, fumed, crystal-free 112945-52-5	EL50	> 1,000 mg/l	갑각류	24 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Silica, amorphous, fumed, crystal-free 112945-52-5	NOELR	10,000 mg/l	조류	72 h	Desmodesmus subspicatus	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	EL50	> 10,000 mg/l	조류	72 h	Desmodesmus subspicatus	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Silica, amorphous, fumed, crystal-free 112945-52-5	EC0	10,000 mg/l	박테리아	30 min	Pseudomonas putida	DIN 38412, part 27 (Bacterial oxygen)

						consumption test)
Acrylic acid 79-10-7	LC50	27 mg/l	어류	96 h	Salmo gairdneri (new name: Oncorhynchus mykiss)	EPA OTS 797.1400 (Fish Acute Toxicity Test)
Acrylic acid 79-10-7	EC50	95 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	EPA OTS 797.1300 (Aquatic Invertebrate Acute Toxicity Test, Freshwater Daphnids)
Acrylic acid 79-10-7	EC10	0.03 mg/l	조류	72 h	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	EU Method C.3 (Algal Inhibition test)
	EC50	0.13 mg/l	조류	72 h	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	EU Method C.3 (Algal Inhibition test)
Acrylic acid 79-10-7	EC20	900 mg/l	박테리아	30 min	activated sludge, domestic	ISO 8192 (Test for Inhibition of Oxygen Consumption by Activated Sludge)
Methacrylate Monomer	LC50	32.5 mg/l	어류	48 h		DIN 38412-15
Methacrylate Monomer	EC50	9.79 mg/l	조류	72 h	Desmodesmus subspicatus	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	NOEC	2.11 mg/l	조류	72 h	Desmodesmus subspicatus	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Methacrylate Monomer	NOEC	20 mg/l	박테리아	28 d	activated sludge, domestic	not specified
Organic peroxides	LC50	1.6 mg/l	어류	96 h	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Organic peroxides	EC50	11 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Organic peroxides	NOEC	0.72 mg/l	조류	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	EC50	0.8 mg/l	조류	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Organic peroxides	EC10	6 mg/l	박테리아	30 min	activated sludge of a predominantly domestic sewage	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)

Antioxidant	LC50	용해도 한계에서 독성 없음	어류	96 h	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	EU Method C.1 (Acute Toxicity for Fish)
	NOEC	0.053 mg/l	어류	30 d	Oryzias latipes	OECD 210 (fish early lite stage toxicity test)
Antioxidant	EC50	0.48 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Antioxidant	EC50	용해도 한계에서 독성 없음	조류	72 h	Desmodesmus subspicatus (reported as Scenedesmus subspicatus)	EU Method C.3 (Algal Inhibition test)
	EC10	0.4 mg/l	조류	72 h	Desmodesmus subspicatus (reported as Scenedesmus subspicatus)	EU Method C.3 (Algal Inhibition test)
Antioxidant	EC50	용해도 한계에서 독성 없음	박테리아	3 h	activated sludge	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)
Silicon dioxide 7631-86-9	LC50	> 10,000 mg/l	어류	96 h	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Silicon dioxide 7631-86-9	EL50	> 1,000 mg/l	갑각류	24 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Silicon dioxide 7631-86-9	NOELR	10,000 mg/l	조류	72 h	Desmodesmus subspicatus	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	EL50	> 10,000 mg/l	조류	72 h	Desmodesmus subspicatus	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Silicon dioxide 7631-86-9	EC0	10,000 mg/l	박테리아	30 min	Pseudomonas putida	DIN 38412, part 27 (Bacterial oxygen consumption test)

나. 잔류성 및 분해성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 경로	분해성	방법
-------------------	----	-------	-----	----

Adhesion Promoter	본질적으로 생분해 됨	호기성	100 %	OECD Guideline 302 B (Inherent biodegradability: Zahn-Wellens/EMPA Test)
	쉽게 생분해 됨	호기성	86 %	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
Acrylic acid 79-10-7	본질적으로 생분해 됨	호기성	100 %	OECD Guideline 302 B (Inherent biodegradability: Zahn-Wellens/EMPA Test)
	쉽게 생분해 됨	호기성	81 %	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
Methacrylate Monomer	쉽게 생분해 됨	호기성	84 %	OECD Guideline 310 (Ready BiodegradabilityC02 in Sealed Vessels (Headspace Test)
Organic peroxides	쉽게 생분해 됨	호기성	70 %	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
Antioxidant	쉽게 생분해되지 않음.	호기성	4.5 %	OECD Guideline 301 C (Ready Biodegradability: Modified MITI Test (I))
	본질적으로 생분해 되지 않음	호기성	5.2 - 5.6 %	OECD Guideline 302 C (Inherent Biodegradability: Modified MITI Test (II))

다. 생물 농축성 :

유해성분 (CAS-No.)	LogPow	생물 농축 계수 (BCF)	노출 시간	종	온도	방법
Acrylic acid 79-10-7		3.16				QSAR (Quantitative Structure Activity Relationship)
Antioxidant		330 - 1,800	56 d	Cyprinus carpio		OECD Guideline 305 C (Bioaccumulation: Test for the Degree of Bioconcentration in Fish)

라. 토양 이동성 :

유해성분 (CAS-No.)	LogPow	생물 농축 계수 (BCF)	노출 시간	종	온도	방법
-------------------	--------	-------------------	-------	---	----	----

Methacrylate monomer	3.54				25 ° C	OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method)
Adhesion Promoter	0.93				22 ° C	OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method)
Silica, amorphous, fumed, crystal-free 112945-52-5	0.53					QSAR (Quantitative Structure Activity Relationship)
Acrylic acid 79-10-7	0.46				25 ° C	OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method)
Organic peroxides	3.00				25 ° C	OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)
Antioxidant	5.1					OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method)
Silicon dioxide 7631-86-9	0.53				25 ° C	QSAR (Quantitative Structure Activity Relationship)

마. 기타 유해 영향 : 하수구, 토양, 바다, 하수 또는 강에 버리지 말 것.

추가 생태 독성

성분	유해 등급	유해 구분
Acrylic acid	수생환경 유해성, 급성 유해성	구분1
	수생환경 유해성, 만성 유해성	구분2
Organic peroxides	수생환경 유해성, 급성 유해성	구분1
	수생환경 유해성, 만성 유해성	구분3
Antioxidant	수생환경 유해성, 급성 유해성	구분1
	수생환경 유해성, 만성 유해성	구분1

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

지역 및 국가 규정을 준수하여 폐기할 것.

나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함) :

오염된 용기 및 포장재 :세척이 불가능한 포장재는 제품과 같은 방식으로
처리 되어야 함.

14. 운송에 필요한 정보

국제위험물도운송규칙 (ADR)

Not dangerous goods

국제위험물철도운송규칙 (RID) :

Not dangerous goods

국제위험물내수로운송규칙 (ADN) :
Not dangerous goods

국제해상위험물규칙 (IMDG) :
Not dangerous goods

국제항공협회규정 (IATA) :
Not dangerous goods

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

제조등의 금지 유해물질 :

해당없음

허가대상 유해물질 :

해당없음

작업환경측정 대상 유해물질 :

Silica, amorphous, fumed, crystal-free

Acrylic acid

Silicon dioxide

관리대상 유해물질 :

Acrylic acid

특수건강진단 대상 유해물질 :

Silica, amorphous, fumed, crystal-free

Silicon dioxide

노출기준 설정물질 :

Adhesion Promoter

Acrylic acid

Antioxidant

Silicon dioxide

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

유독물질 :

해당없음

금지물질 :

해당없음

제한물질 :

해당없음

사고대비물질 :

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

제4류 인화성 액체, 제2석유류

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :

폐기물 관리법

지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:

자료 없음

16. 기타 참고사항

- 가. 자료의 출처 : www.KOSHA.net
IUCLID
Henkel MSDS ...etc.
NCIS
- 나. 최초 작성일자 : 05.07.2011
- 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : V001.7
06.07.2018
- 라. 기타 : 이 자료는 현재까지 알려진 지식 및 관련자료에 근거하여 작성된 것으로, 안전 조건의 관점에서 제품을 설명한 자료이며 어떠한 제품의 특성을 보증하기 위한 것이 아님.

이 문서에 포함된 자료들은 신뢰성을 기반으로 정보 제공의 목적으로만 공개된 것임. Henkel은 Henkel이 제공하지 않은 방식에 따라 도출된 결과에 대해서는 어떠한 책임도 질 수 없음. Henkel 제품 또는 이 문서에 언급된 것과 같이 특정 목적을 위한 생산방식의 적합성에 대한 결정, Henkel 제품 사용과 관리에 있어 어떤 유해위험성에 대하여 자산 및 작업자를 보호 하기 위한 예방조치의 채택은 사용자의 책임임. 앞서 논의한 바와 같이, Henkel 사는 제품의 판매와 사용에서 발생하는 어떠한 보증, 상품성, 특정 목적에 대한 적합성, 명시 또는 묵시된 다른 모든 사항을 보증하지 않음. 또한, 손실 이익을 포함하여 모든 종류의 파생적 또는 부수적 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않음.