

Material Safety Data Sheet

(물질안전보건자료)

PRODUCT NAME 탭핑 콤파운드 T-850	PAGE (1 / 11)
-------------------------------	--------------------

[이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임]

1. 화학제품과 회사에 관한 정보


- 가. 제품명 : 탭핑 콤파운드 T-850
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :
 권고 용도 : 난삭제 가공유
 사용상의 제한 : 산업용 제품으로 가정 및 사무실용으로 사용금지
- 다. 공급자 정보 :
 회사명(제조사) : 남방 CNA (주)
 주소(제조사) : 경기도 평택시 팽성읍 추팔산단 1길 204
 긴급전화번호(제조사) : TEL : (031)651-5911~8, FAX : (031)691-6441/658-6441

2. 유해성·위험성

가. 유해성 · 위험성 분류

화학물질의 분류	유해 · 위험성 구분
인화성 에어로졸	1
인화성 가스	1
고압가스	액화가스
만성 수생환경 유해성	3
오존층 유해성	1

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

구 분	표 시
그림문자	
신호어	위험
유해 · 위험문구	H222 극인화성 에어로졸. H229 압력용기 : 열이 가해지면 파열할 수 있음. H220 극인화성 가스 H280 고압가스 포함: 가열하면 폭발할 수 있음. H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함. H420 대기 상층부의 오존층을 파괴하여 공공의 건강 및 환경에 유해함.
예방조치문구	예방 P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연 P211 화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오. P251 압력용기: 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.

	P273 환경으로 배출하지 마시오.
대응	P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P377 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오. P381 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오.
저장	P410+P403 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. P410+P412 직사광선을 피하고 50℃ 이상의 온도에 노출시키지 마시오.
폐기	P501 폐기물관리법에 따라 지정폐기물로 내용물과 용기를 폐기하십시오. P502 제조자/공급자가 제공한 재사용·재활용에 대한 정보를 참조하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성 : 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS번호/식별번호	함유량(%)
1,1-디클로로-1-플루오르에탄 (1.1-Dichloro-1-fluoroethane)	HCFC-141b	1717-00-6	40~50
수소처리된 중질 파라핀 정제유 (석유)(Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic)	Hydrotreated (mild) heavy paraffinic distillate	64742-54-7	1~3
부탄(Butane)	자료없음	106-97-8	50~60

※ 부탄(Butane); 부타디엔 0.1%미만

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 : 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오..
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오. 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오. 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
- 다. 흡입했을 때 : 노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오. 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오. 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요.
- 라. 먹었을 때 : 긴급 의료조치를 받으시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항 : 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것. 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.

- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(연소 시 발생 유해물질) : 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음. 가열시 용기가 폭발할 수 있음. 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음. 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생시킬 수 있음.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오. 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오. 일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오. 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하십시오. 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오. 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오. 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히십시오. 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오. 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오. 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오. 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 오염 지역을 격리하십시오. 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오. 모든 점화원을 제거하십시오. 위험하지 않다면 누출을 멈추시오. 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오. 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오. 분진 형성을 방지하십시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오. 적절한 공기(산소 농도 18~23.5%)가 확보될 때까지 공기호흡기 또는 송기마스크 등 적절한 보호구가 없는 상태에서 해당 공간으로 진입하지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오. 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오. 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오. 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오. 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 : 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오. 취급/저장에 주의하여 사용하시오. 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오. 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오. 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오. 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오. 고온에 주의하시오. 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오.
- 나. 안전한 저장 방법 : 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오. 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오. 음식과 음료수로부터 멀리하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 :

1,1-디클로로-1-플루오로에탄(1,1-Dichloro-1-fluoroethane);

국내규정 : TWA 500 ppm

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

수소처리된 중질 파라핀 정제유 (석유)(Distillates(petroleum), hydrotreated heavy paraffinic);

국내규정 : 자료없음

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

부탄(Butane);

국내규정 : TWA 800 ppm

ACGIH 규정 : TWA 1000 ppm

생물학적 노출기준 : 자료없음

- 나. 적절한 공학적 관리 : 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

- 다. 개인 보호구

- 호흡기보호 : 노출농도가 25000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
노출농도가 500000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
노출농도가 5000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA)

또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 12500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오

- 눈 보호 : 작업장 가까운 장소에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오. 콘택트렌즈를 착용하지 마십시오. 가스 상태에서는 가능하면 눈을 보호하십시오. 비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하십시오. 비산물, 유해한 액체로부터 보호되며 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용하십시오.
- 손 보호 : 적당한 내화학적 장갑을 착용할 것.
- 신체보호 : 적절한 내화학적 보호의를 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관 : 연황색 액체
- 나. 냄새 : 달콤한 냄새
- 다. 냄새 역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : 자료없음
- 바. 초기 끓는점/끓는점 범위 : 원액(분사제제외); >32℃이상
- 사. 인화점 : <-60℃(c.c.) (부탄) / 원액(분사제제외); 자료없음
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 부탄; 8.4 / 1.8 %
- 카. 증기압 : 자료없음
- 타. 용해도 : 자료없음
- 파. 증기밀도 : 자료없음
- 하. 비중 : 1.22 ± 0.05
- 거. N옥탄올/물 분배계수 : 1,1-디클로로-1-플루오르에탄 2.3
- 너. 자연발화 온도 : 자료없음
- 더. 분해 온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 혼합물로 자료없음

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 : 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음. 가열시 용기가 폭발할 수 있음. 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음. 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음.
- 나. 피해야 할 조건 : 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
- 다. 피해야 할 물질 : 가연성 물질, 환원성 물질
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질 : 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음. 부식성/독성 흡. 자극성, 독성 가스.

11. 독성에 관한 정보

- 1,1-디클로로-1-플루오르에탄(1,1-Dichloro-1-fluoroethane) -
- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음
- 나. 건강 유해성 정보
 - 급성 독성 :
 - 경구 : 자료없음
 - 경피 : 자료없음
 - 흡입 : 자료없음
 - 피부부식성 또는 자극성 : 자료없음
 - 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료없음
 - 호흡기 과민성 : 자료없음
 - 피부 과민성 : 자료없음
 - 발암성 : 자료없음
 - 생식세포 변이원성 : 자료없음
 - 생식독성 : 자료없음
 - 특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음
 - 특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음
 - 흡인 유해성 : 자료없음
- 수소처리된 중질 파라핀 정제유 (석유)(Distillates(petroleum), hydrotreated heavy paraffinic) -
- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음
- 나. 건강 유해성 정보
 - 급성 독성 :
 - 경구 : LD50 > 15000 mg/kg Rat ※ 출처: IUCLID

PRODUCT NAME 탭핑 콤파운드 T-850	PAGE (7 / 11)
---------------------------------------------	----------------------------------

- 경피 : LD50 > 5000 mg/kg Rabbit ※ 출처: IUCLID

- 흡입 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성 : 약한 자극성(rabbit) ※ 출처: IUCLID

심한 눈 손상 또는 자극성 : 자극성(rabbit) ※ 출처: IUCLID

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : 해당 없음. EU CLP; Carc. 1B (IP346 방법에 의해 측정된 DMSO extract 가 3% 미만인 경우는 제외)

생식세포 변이원성 : 자료없음

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인유해성 : 자료없음

- 부탄(Butane) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : 자료없음

- 경피 : 자료없음

- 흡입 : 가스 LC50 >800000 ppm 15 min 실험종 : Rat (사망있음, 유사물질 CAS No. 74-98-6)

※출처 : ECHA

피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음

심한 눈 손상 또는 자극성 : 심한눈손상/자극성 시험 결과 자극성이 나타나지 않음 ※출처 : HSDB

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : 고용노동부고시; 1A (부타디엔 0.1%이상인 경우에 한함), ACGIH A3, EU CLP; 1A (containing ≥ 0,1 % butadiene (203-450-8))

생식세포 변이원성 : 시험관 내 포유류(인간) 염색체이상시험 결과 대사 활성계 유무에 관계없이 음성(OECD Guideline 473, GLP), 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 대사 활성계 유무에 관계없이 음성(OECD Guideline 471), 생체 내 초파리 SLRL 시험 결과 음성, 생체 내 포유류(랫드) 적혈구를 이용한 소핵시험 결과 음성 (OECD Guideline 474, GLP) ※출처 : ECHA

생식독성 : 랫드를 이용한 생식독성 시험 결과 생식 및 발달과 관련된 특별한 이상 나타나지 않음(OECD Guideline 422, GLP) ※출처 : ECHA

PRODUCT NAME 덤프 콤파운드 T-850	PAGE (8 / 11)
---------------------------------------------	----------------------------------

특정 표적장기 독성 (1 회 노출) : 마우스를 이용한 급성흡입독성 시험 결과 중추 신경계 억제, 빠르고 얇은 호흡, 무호흡 징후 관찰(LC50(120min) = 1237mg/L air), 토끼를 이용한 급성독성 시험 결과 눈에 독성을 나타내지 않음 ※출처 : HSDB

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 랫드를 이용한 반복흡입독성 시험(4 주) 결과 체중 감소 외에 특별한 이상 나타나지 않음(NOAE = 4000ppm)(OECD Guideline 422, GLP) ※출처 : ECHA
 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

1,1-디클로로-1-플루오르에탄(1.1-Dichloro-1-fluoroethane);
 어류; EPISUITE LC50 45.08 mg/l 96 hr 기타
 갑각류; EPISUITE LC50 26.486 mg/l 48 hr 기타
 조류; EPISUITE EC50 22.679 mg/l 96 hr
 수소처리된 중질 파라핀 정제유 (석유)(Distilates(petroleum), hydrotreated heavy paraffinic);
 어류; LC50 > 5000 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss ※ 출처: 비과민성(Guinea Pig)
 갑각류; EC50 > 1000 mg/l 48 hr Daphnia magna ※ 출처: IUCLID
 조류; EC50 > 1000 mg/l 96 hr Scenedesmus subspicatus ※ 출처: IUCLID
 부탄(Butane);
 어류; QSAR LC50 27.98 mg/l 96 hr 기타(유사물질 CAS no.74-28-5)
 갑각류; QSAR LC50 69.43 mg/l 48 hr 기타(Daphnia sp., 유사물질 CAS no.74-28-5)
 조류; QSAR EC50 16.47 mg/l 96 hr 기타(Green alga, 유사물질 CAS no.74-84-0)

나. 잔류성 및 분해성 :

1,1-디클로로-1-플루오르에탄(1.1-Dichloro-1-fluoroethane);
 잔류성; EPISUITE 2.37 log Kow
 분해성; 자료없음
 수소처리된 중질 파라핀 정제유 (석유)(Distilates(petroleum), hydrotreated heavy paraffinic);
 잔류성; log Kow 3.9 ~ 6 (추정치) ※ 출처: IUCLID
 분해성; 자료없음
 부탄(Butane);
 잔류성; 2.89 log Kow ※출처 : HSDB
 분해성; 자료없음

다. 생물 농축성 :

1,1-디클로로-1-플루오르에탄(1.1-Dichloro-1-fluoroethane);
 농축성; 16.91 BCF

PRODUCT NAME 탭핑 콤파운드 T-850	PAGE (9 / 11)
---------------------------------------------	----------------------------------

생분해성; 자료없음

수소처리된 중질 파라핀 정제유 (석유)(Distilates(petroleum), hydrotreated heavy paraffinic);

농축성; 자료없음

생분해성; 6 (%) 28 day (호기성, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음)

부탄(Butane);

잔류성; 자료없음

분해성; 100 % 385.5 hr (유사물질 CAS No. 74-84-0) ※출처 : ECHA

라. 토양 이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 :

1,1-디클로로-1-플루오르에탄(1.1-Dichloro-1-fluoroethane); 수용해도 420 mg/L(@25°C) CLP

분류 수생환경독성(만성) 구분 3

수소처리된 중질 파라핀 정제유 (석유)(Distilates(petroleum), hydrotreated heavy paraffinic);

어류: NOEC(Pimephales promelas) >5000 mg/L/7 일. ※출처 : IUCLID

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의 사항 : 적용 규정에 따라 폐기할 것

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : 1950

나. 유엔 적정 선적명 : Aerosols

다. 운송에서의 위험성 등급 : 2.1

라. 용기등급 : 자료없음

마. 해양오염물질(해당/비해당) : 자료없음

사. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 :

화재시 비상조치; F-D

유출시 비상조치; S-U

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

1,1-디클로로-1-플루오르에탄(1.1-Dichloro-1-fluoroethane); 작업환경측정물질(측정주기 : 6개월),
관리대상물질, 노출기준설정물질

수소처리된 중질파라핀 정제유(석유)(Distillates(petroleum),hydrotreated heavy paraffinic); 해당없음
부탄(Butane); 노출기준설정물질, 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질

※공정안전보고서(PSM)제출 대상 : 일일 사용량 기준 인화성 가스 5,000ℓ 이상 사용시 대상이됨

나. 화학물질관리법에 의한 규제 : 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

1,1-디클로로-1-플루오르에탄(1,1-Dichloro-1-fluoroethane); 해당없음

수소처리된 중질파라핀 정제유(석유)(Distillates(petroleum),hydrotreated heavy paraffinic);

4류 제4석유류

부탄(Butane); 해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :

1,1-디클로로-1-플루오로메탄(1,1-Dichloro-1-fluoroethane);

국내규제

잔류성유기오염물질관리법; 해당없음

국외규제

미국관리정보(EPCRA 313 규정); 해당됨

미국관리정보(몬트리올의정서물질); 해당됨

EU 분류정보(확정분류결과); Aquatic Chronic 3 Ozone 1

EU 분류정보(위험문구); H412 H420

EU 분류정보(안전문구); 해당없음

부탄(Butane);

국내규제;

잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국외규제;

미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음

EU 분류정보(확정분류결과) : Flam. Gas 1 Press. Gas Carc. 1A Muta. 1B

EU 분류정보(위험문구) : 해당없음

EU 분류정보(안전문구) : 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : 각 원료업체 자료 및 안전보건공단 MSDS를 기초로 하여 산업안전보건법에 정한 양식에 의거 작성한 것임.

나. 최초 작성일자 : 1996. 06. 20

다. 개정횟수 및 최종 개정일자 : 20차/2014.12.04, 21차/2015.11.02, 22차/2016.02.24,

PRODUCT NAME	PAGE
탭핑 콤파운드 T-850	(11 / 11)

23차/2016.06.09(고용노동부고시 제2016-19호), 24차/2016.11.02(고용노동부고시 제2016-41호),
25차/2017.02.17, 26차/2017.07.26, 27차/2017.08.29, 28차/2018.07.27, 29차/2018.10.15
30차/2019.01.18

라. 기타

본 정보는 각종 지식과 정보를 바탕으로 성의 있게 작성하였으며, 제품의 품질을 보증하는 것은 아닙니다. 또한 이 정보는 새로운 지식과 시험 결과 등에 따라서 사전 예고 없이 개정될 수 있습니다. 의문 나시는 점은 구매처나 당사로 문의하여 주시기 바랍니다.