

물질안전보건자료



Amino Acid Supplement Kit – For R&D Only, Part Number 5062-2478

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	: Amino Acid Supplement Kit – For R&D Only, Part Number 5062-2478		
Part No. (키트)	: 5062-2478		
Part No.	Sarcosine		자료 없음.
	L-Tryptophan		자료 없음.
	L-Norvaline		자료 없음.
	L-Glutamine		자료 없음.
	L-Asparagine		자료 없음.
	L-4-Hydroxyproline		자료 없음.

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

알려진 사용방법	
분석 화학.	
분석 기준	
Sarcosine	1 g
L-Tryptophan	1 g
L-Norvaline	1 g
L-Glutamine	1 g
L-Asparagine	1 g
L-4-Hydroxyproline	1 g

다. 공급자	: Agilent Technologies (Korea) Ltd 25-12 Yeouido-dong Yeongdeungpo-gu Seoul 150 Telephone: 080 004 5090
긴급전화번호 (근무시간과 함께)	: CHEMTREC@: 00-308-13-2549

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류 : 분류되지 않음.

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표시 항목

신호어	: Sarcosine	없음.
	L-Tryptophan	없음.
	L-Norvaline	없음.
	L-Glutamine	없음.
	L-Asparagine	없음.
	L-4-Hydroxyproline	없음.
유해·위험 문구	: Sarcosine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Tryptophan	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Norvaline	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Glutamine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Asparagine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-4-Hydroxyproline	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
예방조치 문구		
예방	: Sarcosine	해당 없음.
	L-Tryptophan	해당 없음.
	L-Norvaline	해당 없음.
	L-Glutamine	해당 없음.
	L-Asparagine	해당 없음.
	L-4-Hydroxyproline	해당 없음.

2. 유해성·위험성

대응	: Sarcosine L-Tryptophan L-Norvaline L-Glutamine L-Asparagine L-4-Hydroxyproline	해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음.
저장	: Sarcosine L-Tryptophan L-Norvaline L-Glutamine L-Asparagine L-4-Hydroxyproline	해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음.
폐기	: Sarcosine L-Tryptophan L-Norvaline L-Glutamine L-Asparagine L-4-Hydroxyproline	해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

: Sarcosine	분산되면 폭발성 공중분진 혼합물을 형성할 수도 있음.
L-Tryptophan	분산되면 폭발성 공중분진 혼합물을 형성할 수도 있음.
L-Norvaline	분산되면 폭발성 공중분진 혼합물을 형성할 수도 있음.
L-Glutamine	분산되면 폭발성 공중분진 혼합물을 형성할 수도 있음.
L-Asparagine	분산되면 폭발성 공중분진 혼합물을 형성할 수도 있음.
L-4-Hydroxyproline	분산되면 폭발성 공중분진 혼합물을 형성할 수도 있음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질/조제품	: Sarcosine L-Tryptophan L-Norvaline L-Glutamine L-Asparagine L-4-Hydroxyproline	물질 물질 물질 물질 물질 물질
---------------	---	----------------------------------

CAS 번호/기타 정보

성분명	관용명	CAS번호	%
Sarcosine 사르코	Sarcosine Sarcosine	107-97-1	≥90
L-Tryptophan L 트립토판	L-Tryptophan L-Tryptophan	73-22-3	≥90
L-Norvaline 발린	L-Norvaline L-Norvaline	6600-40-4	≥90
L-Glutamine L- 글루타민	L-Glutamine L-Glutamine	56-85-9	≥90
L-Asparagine L- 아스파라긴	L-Asparagine L-Asparagine	70-47-3	≥90
L-4-Hydroxyproline L-4- 히드 록시 프롤린	L-4-Hydroxyproline L-4-Hydroxyproline	51-35-4	≥90

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

공급자의 현재 지식범위 내에서, 또한 적용가능한 농도내에서 건강이나 환경에 대한 유해물로 분류되어 이 항에 보고되어야 하는 첨가물을 포함하고 있지 않습니다.

작업장 노출한계의 자료가 있다면 8항에 기술되어 있음.

4. 응급조치 요령

<p>가. 눈에 들어갔을 때 : Sarcosine</p> <p>L-Tryptophan</p> <p>L-Norvaline</p> <p>L-Glutamine</p> <p>L-Asparagine</p> <p>L-4-Hydroxyproline</p>	<p>즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p> <p>즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p> <p>즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p> <p>즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p> <p>즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p> <p>즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
<p>나. 피부에 접촉했을 때 : Sarcosine</p> <p>L-Tryptophan</p> <p>L-Norvaline</p> <p>L-Glutamine</p> <p>L-Asparagine</p> <p>L-4-Hydroxyproline</p>	<p>다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p> <p>다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p> <p>다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p> <p>오염된 피부를 비누와 물로 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p> <p>다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p> <p>다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
<p>다. 흡입했을 때 : Sarcosine</p> <p>L-Tryptophan</p> <p>L-Norvaline</p>	<p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.</p> <p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.</p> <p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. 증상이 나타나면</p>

4. 응급조치 요령

L-Glutamine

의사의 진단을 받을 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.

L-Asparagine

L-4-Hydroxyproline

라. 먹었을 때

: Sarcosine

입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토를 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

L-Tryptophan

입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토를 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

L-Norvaline

입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토를 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

L-Glutamine

입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토를 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

L-Asparagine

입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토를 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

L-4-Hydroxyproline

입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토를 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

4. 응급조치 요령

마. 기타 의사의 주의사항	: Sarcosine	화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.
	L-Tryptophan	화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.
	L-Norvaline	화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.
	L-Glutamine	화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.
	L-Asparagine	화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.
	L-4-Hydroxyproline	화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.
특별 취급	: Sarcosine	특정한 치료법은 없음.
	L-Tryptophan	특정한 치료법은 없음.
	L-Norvaline	특정한 치료법은 없음.
	L-Glutamine	특정한 치료법은 없음.
	L-Asparagine	특정한 치료법은 없음.
	L-4-Hydroxyproline	특정한 치료법은 없음.
응급 처치자의 보호	: Sarcosine	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
	L-Tryptophan	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
	L-Norvaline	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
	L-Glutamine	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
	L-Asparagine	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
	L-4-Hydroxyproline	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

유해성 정보를 참조할 것. (11항)

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 소화제

적절한 소화제	: Sarcosine	분말화학소화제를 사용할 것.
	L-Tryptophan	분말화학소화제를 사용할 것.
	L-Norvaline	분말화학소화제를 사용할 것.
	L-Glutamine	분말화학소화제를 사용할 것.
	L-Asparagine	분말화학소화제를 사용할 것.
	L-4-Hydroxyproline	분말화학소화제를 사용할 것.
부적절한 소화제	: Sarcosine	폭발 가능한 공중분진 혼합물 형성을 야기할 수 있는 고압 매개체를 피함.
	L-Tryptophan	폭발 가능한 공중분진 혼합물 형성을 야기할 수 있는 고압 매개체를 피함.
	L-Norvaline	폭발 가능한 공중분진 혼합물 형성을 야기할 수 있는 고압 매개체를 피함.
	L-Glutamine	폭발 가능한 공중분진 혼합물 형성을 야기할 수 있는 고압 매개체를 피함.
	L-Asparagine	폭발 가능한 공중분진 혼합물 형성을 야기할 수 있는 고압 매개체를 피함.
	L-4-Hydroxyproline	폭발 가능한 공중분진 혼합물 형성을 야기할 수 있는 고압 매개체를 피함.

5. 폭발·화재시 대처방법

<p>나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성</p>	<p>: Sarcosine L-Tryptophan L-Norvaline L-Glutamine L-Asparagine L-4-Hydroxyproline</p>	<p>분산되면 폭발성 공중분진 혼합물을 형성할 수도 있음. 분산되면 폭발성 공중분진 혼합물을 형성할 수도 있음. 분산되면 폭발성 공중분진 혼합물을 형성할 수도 있음. 분산되면 폭발성 공중분진 혼합물을 형성할 수도 있음. 분산되면 폭발성 공중분진 혼합물을 형성할 수도 있음. 분산되면 폭발성 공중분진 혼합물을 형성할 수도 있음.</p>
<p>연소시 발생 유해물질</p>	<p>: Sarcosine L-Tryptophan L-Norvaline L-Glutamine L-Asparagine L-4-Hydroxyproline</p>	<p>분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물</p>
<p>다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치</p>	<p>: Sarcosine L-Tryptophan L-Norvaline L-Glutamine L-Asparagine L-4-Hydroxyproline</p>	<p>소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것. 소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것. 소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것. 소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것. 소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것. 소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.</p>
<p>소방관을 위한 구체적인 주의사항</p>	<p>: Sarcosine</p>	<p>화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 되거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 위험없이 할 수 있다면 화재현장으로부터 용기를 이동시킬 것. 화재에 노출된 용기를 냉온으로 유지하기 위해서는, 물 분무를 사용할 것.</p>

5. 폭발·화재시 대처방법

L-Tryptophan	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 되거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 위험없이 할 수 있다면 화재현장으로부터 용기를 이동시킬 것. 화재에 노출된 용기를 냉온으로 유지하기 위해서는, 물 분무를 사용할 것.
L-Norvaline	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 되거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 위험없이 할 수 있다면 화재현장으로부터 용기를 이동시킬 것. 화재에 노출된 용기를 냉온으로 유지하기 위해서는, 물 분무를 사용할 것.
L-Glutamine	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 되거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 위험없이 할 수 있다면 화재현장으로부터 용기를 이동시킬 것. 화재에 노출된 용기를 냉온으로 유지하기 위해서는, 물 분무를 사용할 것.
L-Asparagine	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 되거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 위험없이 할 수 있다면 화재현장으로부터 용기를 이동시킬 것. 화재에 노출된 용기를 냉온으로 유지하기 위해서는, 물 분무를 사용할 것.
L-4-Hydroxyproline	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 되거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 위험없이 할 수 있다면 화재현장으로부터 용기를 이동시킬 것. 화재에 노출된 용기를 냉온으로 유지하기 위해서는, 물 분무를 사용할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해
필요한 조치 사항 및
보호구

: Sarcosine	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 모든 발화원을 차단할 것. 위험 지역에는 불, 흡연 또는 불꽃을 금함. 분진을 흡입하는 것을 피할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.
L-Tryptophan	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 모든 발화원을 차단할 것. 위험 지역에는 불, 흡연 또는 불꽃을 금함. 분진을 흡입하는 것을 피할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.
L-Norvaline	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 모든 발화원을 차단할 것. 위험 지역에는 불, 흡연 또는 불꽃을 금함. 분진을 흡입하는 것을 피할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.
L-Glutamine	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을

6. 누출 사고 시 대처방법

		<p>벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 모든 발화원을 차단할 것. 위험 지역에는 불, 흡연 또는 불꽃을 금함. 분진을 흡입하는 것을 피할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.</p>
	L-Asparagine	<p>인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 모든 발화원을 차단할 것. 위험 지역에는 불, 흡연 또는 불꽃을 금함. 분진을 흡입하는 것을 피할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.</p>
	L-4-Hydroxyproline	<p>인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 모든 발화원을 차단할 것. 위험 지역에는 불, 흡연 또는 불꽃을 금함. 분진을 흡입하는 것을 피할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.</p>
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	: Sarcosine	<p>유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.</p>
	L-Tryptophan	<p>유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.</p>
	L-Norvaline	<p>유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.</p>
	L-Glutamine	<p>유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.</p>
	L-Asparagine	<p>유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.</p>
	L-4-Hydroxyproline	<p>유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.</p>

다. 정화 또는 제거 방법

Sarcosine	<p>누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 스파크 방지 도구나 방폭 설비를 사용할 것. 물질을 진공청소하거나 쓸어모아서 지정된, 라벨 표시한 폐기용기에 담을 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.</p>
L-Tryptophan	<p>누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 스파크 방지 도구나 방폭 설비를 사용할 것. 물질을 진공청소하거나 쓸어모아서 지정된, 라벨 표시한 폐기용기에 담을 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.</p>
L-Norvaline	<p>누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 스파크 방지 도구나 방폭 설비를 사용할 것. 물질을 진공청소하거나 쓸어모아서 지정된, 라벨 표시한 폐기용기에 담을 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.</p>
L-Glutamine	<p>누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 스파크 방지 도구나 방폭</p>

6. 누출 사고 시 대처방법

L-Asparagine

설비를 사용할 것. 물질을 진공청소하거나 쓸어모아서 지정된, 라벨 표시한 폐기용기에 담을 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

L-4-Hydroxyproline

누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 스파크 방지 도구나 방폭 설비를 사용할 것. 물질을 진공청소하거나 쓸어모아서 지정된, 라벨 표시한 폐기용기에 담을 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 스파크 방지 도구나 방폭 설비를 사용할 것. 물질을 진공청소하거나 쓸어모아서 지정된, 라벨 표시한 폐기용기에 담을 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

방제 조치

: Sarcosine

적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 분진을 흡입하는 것을 피할 것. 취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 점화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃). 분진이 축적되는 것을 방지할 것. 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 전기 장비 및 조명은 뜨거운 표면이나 불꽃, 기타 발화원에 먼지가 닿지 않도록 적합한 표준에 따라 보호해야 합니다. 정전기 방지대책을 취할 것. 물질을 이동시키기 전에, 운반중의 용기나 용구를 접지하고 정전기를 방전시켜 화재나 폭발을 방지할 것.

L-Tryptophan

적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 분진을 흡입하는 것을 피할 것. 취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 점화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃). 분진이 축적되는 것을 방지할 것. 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 전기 장비 및 조명은 뜨거운 표면이나 불꽃, 기타 발화원에 먼지가 닿지 않도록 적합한 표준에 따라 보호해야 합니다. 정전기 방지대책을 취할 것. 물질을 이동시키기 전에, 운반중의 용기나 용구를 접지하고 정전기를 방전시켜 화재나 폭발을 방지할 것.

L-Norvaline

적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 분진을 흡입하는 것을 피할 것. 취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 점화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃). 분진이 축적되는 것을 방지할 것. 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 전기 장비 및 조명은 뜨거운 표면이나 불꽃, 기타 발화원에 먼지가 닿지 않도록 적합한 표준에 따라 보호해야 합니다. 정전기 방지대책을 취할 것. 물질을 이동시키기 전에, 운반중의 용기나 용구를 접지하고 정전기를 방전시켜 화재나 폭발을 방지할 것.


L-Glutamine

적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 분진을 흡입하는 것을 피할 것. 취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 점화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃). 분진이 축적되는 것을 방지할 것. 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 전기 장비 및 조명은 뜨거운 표면이나 불꽃, 기타 발화원에 먼지가 닿지 않도록 적합한 표준에 따라 보호해야 합니다.

7. 취급 및 저장방법

	L-Asparagine	<p>. 정전기 방지대책을 취할 것. 물질을 이동시키기 전에, 운반중의 용기나 용구를 접지하고 정전기를 방전시켜 화재나 폭발을 방지할 것.</p> <p>적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 분진을 흡입하는 것을 피할 것. 취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 점화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃). 분진이 축적되는 것을 방지할 것. 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 전기 장비 및 조명은 뜨거운 표면이나 불꽃, 기타 발화원에 먼지가 닿지 않도록 적합한 표준에 따라 보호해야 합니다.</p>
	L-4-Hydroxyproline	<p>. 정전기 방지대책을 취할 것. 물질을 이동시키기 전에, 운반중의 용기나 용구를 접지하고 정전기를 방전시켜 화재나 폭발을 방지할 것.</p> <p>적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 분진을 흡입하는 것을 피할 것. 취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 점화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃). 분진이 축적되는 것을 방지할 것. 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 전기 장비 및 조명은 뜨거운 표면이나 불꽃, 기타 발화원에 먼지가 닿지 않도록 적합한 표준에 따라 보호해야 합니다.</p>
<p>일반적 산업 위생에 관한 조언</p>	: Sarcosine	<p>. 정전기 방지대책을 취할 것. 물질을 이동시키기 전에, 운반중의 용기나 용구를 접지하고 정전기를 방전시켜 화재나 폭발을 방지할 것.</p> <p>이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.</p>
	L-Tryptophan	<p>이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.</p>
	L-Norvaline	<p>이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.</p>
	L-Glutamine	<p>이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.</p>
	L-Asparagine	<p>이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.</p>
	L-4-Hydroxyproline	<p>이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에</p>

7. 취급 및 저장방법

나. 안전한 저장 방법(피해아 : arcosine 할 조건을 포함함)

L-Tryptophan

L-Norvaline

L-Glutamine

L-Asparagine

손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 격리되고 인가된 구역에 저장할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 모든 발화원을 제거할 것. 산화성 물질로부터 격리시킬 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 격리되고 인가된 구역에 저장할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 모든 발화원을 제거할 것. 산화성 물질로부터 격리시킬 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 격리되고 인가된 구역에 저장할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 모든 발화원을 제거할 것. 산화성 물질로부터 격리시킬 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 격리되고 인가된 구역에 저장할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 모든 발화원을 제거할 것. 산화성 물질로부터 격리시킬 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 격리되고 인가된 구역에 저장할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 모든 발화원을 제거할 것. 산화성 물질로부터 격리시킬 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션

7. 취급 및 저장방법

L-4-Hydroxyproline

10의 격리보관 물질을 확인하십시오.
해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 격리되고 인가된 구역에 저장할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 모든 발화원을 제거할 것. 산화성 물질로부터 격리시킬 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 제어 변수

노출기준

없음.

나. 적절한 공학적 관리

: 공기 중 오염물질에 대한 작업자의 노출 관리에 충분한 일반 배기장치를 사용할 것.

환경 노출 관리

: 배기 또는 작업 공정 설비로부터의 배출이 환경 보호법의 규정에 따르고 있는지 검토되어야 한다. 어떤 경우에는 배출물질을 허용 수준으로 낮추기 위하여 가스 세정기 (fume scrubbers), 필터, 또는 가공 시설에 대한 공학적 개조가 필요할 것임.

다. 개인 보호구

호흡기 보호

: 위해요소 및 노출 가능성을 근거로, 적절한 표준 또는 인증된 호흡기를 선택하십시오. 호흡기는 호흡 보호 프로그램에 따라 사용하여 적절한 착용, 교육, 및 사용상의 기타 중요한 측면이 보장되도록 한다.

눈 보호

: 위해성 평가 결과, 액체가 튀거나 미스트, 가스, 분진에 대한 노출을 피해야 필요가 있으면 승인 기준에 부합하는 안전 보안경을 착용할 것. 접촉이 가능한 경우, 다음 보호구를 착용하여야 함, 평가가 좀 더 강한 수준의 보호를 명시하지 않는다면: 측면 차폐형 안전 안경.

손 보호

: 위험 평가에 필요하다고 되어 있으면, 화학 제품을 취급할 때, 승인 기준에 부합되는 내화학성, 불침투성 장갑을 언제나 사용할 것.

신체 보호

: 제품을 취급하기 전에 인체 개인 보호 장비는 실제 작업 성능과 관련된 사고 위험을 기초로 선택하고 전문가의 승인을 받아야만 한다.

위생상 주의사항

: 이 화학 제품을 취급한 다음 작업 종료 때, 먹거나, 담배를 피거나, 화장실을 이용하기 전에, 손, 팔, 얼굴을 충분히 씻을 것. 의복에 잠재된 오염을 제거하기 위하여 적절한 기술을 사용해야 합니다. 오염된 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 눈 세척 장소와 안전 샤워 시설이 작업 장소와 가깝도록 확실히 할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관

물리적 상태

Sarcosine	고체. [분말. 조해성 고체.]
L-Tryptophan	고체. [결정성 분말.]
L-Norvaline	고체. [결정성 분말.]
L-Glutamine	고체. [바늘상.]
L-Asparagine	고체. [결정.]
L-4-Hydroxyproline	고체. [결정.]

색

Sarcosine	자료 없음.
L-Tryptophan	황색을 띠는 백색.
L-Norvaline	자료 없음.
L-Glutamine	자료 없음.
L-Asparagine	자료 없음.
L-4-Hydroxyproline	백색.

9. 물리화학적 특성

나. 냄새	: Sarcosine	자료 없음.
	L-Tryptophan	무취.
	L-Norvaline	자료 없음.
	L-Glutamine	자료 없음.
	L-Asparagine	자료 없음.
다. 냄새 역치	L-4-Hydroxyproline	무취.
	: Sarcosine	자료 없음.
	L-Tryptophan	자료 없음.
	L-Norvaline	자료 없음.
	L-Glutamine	자료 없음.
라. pH	L-Asparagine	자료 없음.
	L-4-Hydroxyproline	자료 없음.
	: Sarcosine	자료 없음.
	L-Tryptophan	5.5 – 7 [농도 (% w/w): 1%]
	L-Norvaline	자료 없음.
마. 녹는점/어는점	L-Glutamine	자료 없음.
	L-Asparagine	자료 없음.
	L-4-Hydroxyproline	자료 없음.
	: Sarcosine	208 – 212°C (406.4 – 413.6°F)
	L-Tryptophan	278.3 – 279.3°C (532.9 – 534.7°F)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	L-Norvaline	300°C (572°F)
	L-Glutamine	분해 온도: 185°C (365°F)
	L-Asparagine	234 – 235°C (453.2 – 455°F)
	L-4-Hydroxyproline	274°C (525.2°F)
	: Sarcosine	자료 없음.
사. 인화점	L-Tryptophan	자료 없음.
	L-Norvaline	자료 없음.
	L-Glutamine	자료 없음.
	L-Asparagine	자료 없음.
	L-4-Hydroxyproline	자료 없음.
발화점	: Sarcosine	자료 없음.
	L-Tryptophan	자료 없음.
	L-Norvaline	자료 없음.
	L-Glutamine	자료 없음.
	L-Asparagine	자료 없음.
아. 증발 속도	L-4-Hydroxyproline	자료 없음.
	: Sarcosine	자료 없음.
	L-Tryptophan	자료 없음.
	L-Norvaline	자료 없음.
	L-Glutamine	자료 없음.
자. 인화성(고체, 기체)	L-Asparagine	자료 없음.
	L-4-Hydroxyproline	자료 없음.
	: Sarcosine	자료 없음.
	L-Tryptophan	자료 없음.
	L-Norvaline	자료 없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	L-Glutamine	자료 없음.
	L-Asparagine	자료 없음.
	L-4-Hydroxyproline	자료 없음.
	: Sarcosine	자료 없음.
	L-Tryptophan	자료 없음.

9. 물리화학적 특성

가. 증기압	: Sarcosine	자료 없음.
	L-Tryptophan	0 kPa (0 mm Hg) [상온]
	L-Norvaline	자료 없음.
	L-Glutamine	자료 없음.
	L-Asparagine	0.0000000064 kPa (0.000000048 mm Hg) [상온]
타. 용해도	: L-4-Hydroxyproline	자료 없음.
	: Sarcosine	다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수.
	L-Tryptophan	다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수.
	L-Norvaline	다음 물질에 불용성: 디에틸 에테르.
	L-Glutamine	다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수.
파. 증기밀도	L-Asparagine	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
	L-4-Hydroxyproline	다음 물질에서 일부 용해됨: 냉수 및 온수.
	: Sarcosine	다음 물질에서 아주 소량이 용해됨: 메탄올 및 디에틸 에테르.
	L-Tryptophan	다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수.
	L-Norvaline	자료 없음.
하. 비중	L-Glutamine	자료 없음.
	L-Asparagine	자료 없음.
	L-4-Hydroxyproline	4.5 [공기 = 1]
	: Sarcosine	자료 없음.
	L-Tryptophan	1.34
거. n 옥탄올/물 분배계수	L-Norvaline	자료 없음.
	L-Glutamine	자료 없음.
	L-Asparagine	자료 없음.
	L-4-Hydroxyproline	자료 없음.
	: Sarcosine	-2.78
너. 자연발화 온도	L-Tryptophan	-1.06
	L-Norvaline	-2.11
	L-Glutamine	-3.64
	L-Asparagine	-3.82
	L-4-Hydroxyproline	-3.17
더. 분해 온도	: Sarcosine	자료 없음.
	L-Tryptophan	>400°C (>752°F)
	L-Norvaline	자료 없음.
	L-Glutamine	자료 없음.
	L-Asparagine	자료 없음.
러. 점도	L-4-Hydroxyproline	자료 없음.
	: Sarcosine	212°C (413.6°F)
	L-Tryptophan	289°C (552.2°F)
	L-Norvaline	자료 없음.
	L-Glutamine	185°C (365°F)
머. 분자량	L-Asparagine	자료 없음.
	L-4-Hydroxyproline	275°C (527°F)
	: Sarcosine	자료 없음.
	L-Tryptophan	자료 없음.
	L-Norvaline	자료 없음.
	L-Glutamine	자료 없음.
	L-Asparagine	자료 없음.
	L-4-Hydroxyproline	자료 없음.
	: Sarcosine	89.09 g/mole
	L-Tryptophan	204.25 g/mole
	L-Norvaline	117.15 g/mole
	L-Glutamine	146.17 g/mole
	L-Asparagine	132.12 g/mole
	L-4-Hydroxyproline	131.13 g/mole

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	: Sarcosine L-Tryptophan L-Norvaline L-Glutamine L-Asparagine L-4-Hydroxyproline	제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함.
유해 반응의 가능성	: Sarcosine L-Tryptophan L-Norvaline L-Glutamine L-Asparagine L-4-Hydroxyproline	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
나. 피해야 할 조건	: Sarcosine L-Tryptophan L-Norvaline L-Glutamine L-Asparagine L-4-Hydroxyproline	취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 점화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃). 정전기 방지대책을 취할 것. 물질을 이동시키기 전에, 운반중의 용기나 용구를 접지하고 정전기를 방전시켜 화재나 폭발을 방지할 것. 분진이 축적되는 것을 방지할 것. 취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 점화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃). 정전기 방지대책을 취할 것. 물질을 이동시키기 전에, 운반중의 용기나 용구를 접지하고 정전기를 방전시켜 화재나 폭발을 방지할 것. 분진이 축적되는 것을 방지할 것. 취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 점화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃). 정전기 방지대책을 취할 것. 물질을 이동시키기 전에, 운반중의 용기나 용구를 접지하고 정전기를 방전시켜 화재나 폭발을 방지할 것. 분진이 축적되는 것을 방지할 것. 취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 점화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃). 정전기 방지대책을 취할 것. 물질을 이동시키기 전에, 운반중의 용기나 용구를 접지하고 정전기를 방전시켜 화재나 폭발을 방지할 것. 분진이 축적되는 것을 방지할 것. 취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 점화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃). 정전기 방지대책을 취할 것. 물질을 이동시키기 전에, 운반중의 용기나 용구를 접지하고 정전기를 방전시켜 화재나 폭발을 방지할 것. 분진이 축적되는 것을 방지할 것.

10. 안정성 및 반응성

<p>다. 피해야 할 물질</p> <p>Sarcosine</p> <p>L-Tryptophan</p> <p>L-Norvaline</p> <p>L-Glutamine</p> <p>L-Asparagine</p> <p>L-4-Hydroxyproline</p>	<p>: 다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질</p> <p>: 다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질</p> <p>: 다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질</p> <p>: 다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질</p> <p>: 다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질</p> <p>: 다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질</p>	<p>다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질</p> <p>다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질</p> <p>다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질</p> <p>다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질</p> <p>다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질</p> <p>다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질</p>
<p>라. 분해시 생성되는 유해물질</p> <p>Sarcosine</p> <p>L-Tryptophan</p> <p>L-Norvaline</p> <p>L-Glutamine</p> <p>L-Asparagine</p> <p>L-4-Hydroxyproline</p>	<p>: Sarcosine</p> <p>: L-Tryptophan</p> <p>: L-Norvaline</p> <p>: L-Glutamine</p> <p>: L-Asparagine</p> <p>: L-4-Hydroxyproline</p>	<p>정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.</p> <p>정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.</p> <p>정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.</p> <p>정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.</p> <p>정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.</p> <p>정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.</p>

11. 독성에 관한 정보

<p>가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보</p> <p>Sarcosine</p> <p>L-Tryptophan</p> <p>L-Norvaline</p> <p>L-Glutamine</p> <p>L-Asparagine</p> <p>L-4-Hydroxyproline</p>	<p>: Sarcosine</p> <p>: L-Tryptophan</p> <p>: L-Norvaline</p> <p>: L-Glutamine</p> <p>: L-Asparagine</p> <p>: L-4-Hydroxyproline</p>	<p>자료 없음.</p> <p>자료 없음.</p> <p>자료 없음.</p> <p>자료 없음.</p> <p>자료 없음.</p> <p>자료 없음.</p>
<p>잠재적 급성 건강 영향</p> <p>흡입했을 때</p> <p>Sarcosine</p> <p>L-Tryptophan</p> <p>L-Norvaline</p> <p>L-Glutamine</p> <p>L-Asparagine</p> <p>L-4-Hydroxyproline</p>	<p>: Sarcosine</p> <p>: L-Tryptophan</p> <p>: L-Norvaline</p> <p>: L-Glutamine</p> <p>: L-Asparagine</p> <p>: L-4-Hydroxyproline</p>	<p>법정 또는 권장 노출 한계 이상의 공기 중 농도에 노출되면 코, 목 및 폐에 자극을 유발할 수 있음.</p> <p>법정 또는 권장 노출 한계 이상의 공기 중 농도에 노출되면 코, 목 및 폐에 자극을 유발할 수 있음.</p> <p>법정 또는 권장 노출 한계 이상의 공기 중 농도에 노출되면 코, 목 및 폐에 자극을 유발할 수 있음.</p> <p>법정 또는 권장 노출 한계 이상의 공기 중 농도에 노출되면 코, 목 및 폐에 자극을 유발할 수 있음.</p> <p>법정 또는 권장 노출 한계 이상의 공기 중 농도에 노출되면 코, 목 및 폐에 자극을 유발할 수 있음.</p> <p>법정 또는 권장 노출 한계 이상의 공기 중 농도에 노출되면 코, 목 및 폐에 자극을 유발할 수 있음.</p> <p>법정 또는 권장 노출 한계 이상의 공기 중 농도에 노출되면 코, 목 및 폐에 자극을 유발할 수 있음.</p>
<p>먹었을 때</p> <p>Sarcosine</p> <p>L-Tryptophan</p> <p>L-Norvaline</p> <p>L-Glutamine</p> <p>L-Asparagine</p> <p>L-4-Hydroxyproline</p>	<p>: Sarcosine</p> <p>: L-Tryptophan</p> <p>: L-Norvaline</p> <p>: L-Glutamine</p> <p>: L-Asparagine</p> <p>: L-4-Hydroxyproline</p>	<p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.</p> <p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.</p> <p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.</p> <p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.</p> <p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.</p> <p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.</p>
<p>피부에 접촉했을 때</p> <p>Sarcosine</p> <p>L-Tryptophan</p> <p>L-Norvaline</p> <p>L-Glutamine</p> <p>L-Asparagine</p> <p>L-4-Hydroxyproline</p>	<p>: Sarcosine</p> <p>: L-Tryptophan</p> <p>: L-Norvaline</p> <p>: L-Glutamine</p> <p>: L-Asparagine</p> <p>: L-4-Hydroxyproline</p>	<p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.</p> <p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.</p> <p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.</p> <p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.</p> <p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.</p> <p>심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.</p>

11. 독성에 관한 정보

나. 건강 유해성 정보

급성 독성

제품/성분명	결과	생물종	투여량	노출
L-Tryptophan L 트립토판	LC50 흡입했을 때 먼지와 연무 LD50 경구	쥐(rat) – 숏컷, 암컷 쥐(rat)	>5.17 mg/l >16 g/kg	4 시간 -
L-Glutamine L- 글루타민	LD50 경구	쥐(rat)	7500 mg/kg	-

자극성/부식성

자료 없음.

과민성

자료 없음.

CMR(발암성, 돌연변이성, 생식독성) – ISHA 제42조 공시 번호 2013-38 작업 노출 한계

자료 없음.

변이원성

자료 없음.

발암성

자료 없음.

생식독성

자료 없음.

최기형성

자료 없음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

자료 없음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자료 없음.

흡인 유해성

자료 없음.

만성 징후와 증상

만성 독성

자료 없음.

일반

: Sarcosine	분진을 반복 또는 장기간 흡입하면 만성 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
L-Tryptophan	분진을 반복 또는 장기간 흡입하면 만성 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
L-Norvaline	분진을 반복 또는 장기간 흡입하면 만성 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
L-Glutamine	분진을 반복 또는 장기간 흡입하면 만성 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
L-Asparagine	분진을 반복 또는 장기간 흡입하면 만성 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
L-4-Hydroxyproline	분진을 반복 또는 장기간 흡입하면 만성 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

발암성	: Sarcosine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Tryptophan	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Norvaline	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Glutamine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Asparagine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-4-Hydroxyproline	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
변이원성	: Sarcosine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Tryptophan	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Norvaline	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Glutamine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Asparagine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-4-Hydroxyproline	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
최기형성	: Sarcosine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Tryptophan	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Norvaline	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Glutamine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Asparagine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-4-Hydroxyproline	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
발육 영향	: Sarcosine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Tryptophan	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Norvaline	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Glutamine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Asparagine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-4-Hydroxyproline	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
수정능력 영향	: Sarcosine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Tryptophan	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Norvaline	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Glutamine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-Asparagine	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	L-4-Hydroxyproline	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

독성의 수치적 척도

자료 없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

제품/성분명	결과	생물종	노출
L-Tryptophan L 트립토판	급성 EC50 >100 mg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna	48 시간
	급성 NOEC 100 mg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna	48 시간

나. 잔류성 및 분해성

제품/성분명	시험	결과	투여량	접종물
L-Tryptophan L 트립토판	OECD 301B Ready Biodegradability - CO ₂ Evolution Test	77 % - 28 일	-	-
제품/성분명	수중 반감기	광분해	생물 분해성	
L-Tryptophan L 트립토판	-	-	쉬움	

다. 생물 농축성

12. 환경에 미치는 영향

제품/성분명	LogP _{ow}	BCF	잠재적
Sarcosine 사르코	-2.78	-	낮음
L-Tryptophan L 트립토판	-1.06	-	낮음
L-Norvaline 발린	-2.11	-	낮음
L-Glutamine L- 글루타민	-3.64	-	낮음
L-Asparagine L- 아스파라긴	-3.82	-	낮음
L-4-Hydroxyproline L-4- 히드 록시 프롤린	-3.17	-	낮음

라. 토양 이동성

토양/물 분배 계수(K_{oc}) : 자료 없음.

마. 기타 유해 영향

: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

: 가능한 폐기물 생성을 피하거나 최소로 할 것. 이 물질과 용액, 부산물은 언제나 그 지역의 환경보호법과 폐기물 처리 규정을 준수해야 한다. 재활용 불가능한 제품이나 쓰고 남은 제품은 허가된 폐기물 외주업자를 통하여 처리할 것. 폐기물은 해당 지역의 모든 관련 정부기관의 의무사항을 준수되는 경우가 아니라면 처리되지 않은 상태로 절대로 하수로 폐기되어서는 안됨. 사용된 포장용기는 재활용 되어야 함. 소각 또는 매립은 재활용이 가능하지 않을 경우에만 고려되어야 함.

나. 폐기시 주의사항

: 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로 폐기되어야 함. 빈 용기 또는 라이너에 제품 잔류물이 남아 있을 수 있음. 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것.

14. 운송에 필요한 정보

UN / IMDG / IATA

: 규제되지 않음.

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

: **사용자의 구역 내에서의 운반:** 항상 밀폐 용기에 담아 똑바로 세워 안전하게 운반할 것. 사고가 발생하거나 누출되었을 경우 무엇을 해야 하는지를 제품을 운반하는 사람에게 주지시킬 것.

MARPOL 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송

: 자료 없음.

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

산업안전보건법 제37조(: 모든 성분이 등재되지 않음.
제조 등의 금지)

산업안전보건법 제38조(: 모든 성분이 등재되지 않음.
제조 등의 허가)

청소년보호법 제2조 : 해당 없음.
청소년유해약물

15. 법적 규제현황

화학물질 및 물리적 인자의 노출기준

<input checked="" type="checkbox"/> Carnosine	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
L-Tryptophan	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
L-Norvaline	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
L-Glutamine	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
L-Asparagine	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
L-4-Hydroxyproline	작업노출기준이 있는 성분이 없음.

산업안전보건법 시행규칙 : 모든 성분이 등재되지 않음.
 [별표 11의3] 유해인자별
 노출농도의 허용기준

산업안전보건법 시행규칙 : 모든 성분이 등재되지 않음.
 [별표 11의4]
 작업환경측정 대상
 유해인자

산업안전보건법 시행규칙 : 모든 성분이 등재되지 않음.
 [별표 12의2]
 특수건강진단 대상
 유해인자

산업안전보건기준에 관한
 규칙 [별표 12] 관리대상
 유해물질의 종류

나. 화학물질관리법에 의한 규제

화학물질의 등록 및 평가 : 해당 없음
 등에 관한 법률 제20조(
 유독물질의 지정)

화학물질의 등록 및 평가 : 모든 성분이 등재되지 않음.
 등에 관한 법률 제27조(
 금지물질)

화학물질의 등록 및 평가 : 모든 성분이 등재되지 않음.
 등에 관한 법률 제27조(
 제한물질)

등록대상기존화학물질 : 모든 성분이 등재되지 않음.

화학물질관리법 제11조(: 모든 성분이 등재되지 않음.
 화학물질 배출량조사)

화학물질관리법 제39조(: 모든 성분이 등재되지 않음.
 사고대비물질의 지정)

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

자료 없음.

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국제 규정

화학 무기 금지 협약 목록 지정 I, II & III 화학물질
 등재되어 있지 않음.

몬트리올 프로토콜 (Annexes A, B, C, E)
 등재되어 있지 않음.

잔류성 유기오염물질에 관한 스톡홀름협약
 등재되어 있지 않음.

사전통보승인절차에 관한 로테르담 협약 (PIC)
 등재되어 있지 않음.

잔류성 유기오염물질 및 중금속에 대한 UNECE 오르후스 의정서
 등재되어 있지 않음.

15. 법적 규제현황

재고 목록

호주	: 결정되지 않음.
캐나다	: 결정되지 않음.
중국	: 결정되지 않음.
유럽	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
일본	: 일본의 기존 화학물질목록(ENCS) : 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨. 일본의 기존 화학물질목록(ISHL) : 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
말레이시아	: 결정되지 않음.
뉴질랜드	: 결정되지 않음.
필리핀	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
한국	: 결정되지 않음.
대만	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
태국	: 결정되지 않음.
터키	: 결정되지 않음.
미국	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
베트남	: 결정되지 않음.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처	: 자료 없음.
나. 작성일자/개정 일자	: 17/05/2017
다. 버전	: 2
라. 기타	

이전 호와 변경된 정보를 나타냅니다.

Key to abbreviations	: ATE = 급성독성 추정치 BCF = 생물 농축 계수 GHS = 화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템 IATA = 국제 항공 운송 협회 IBC = 중형산적 용기 IMDG = 국제해상위험물운송규칙 LogPow = 물/옥탄올 분배계수의 로그값 MARPOL = 1973년 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약 및 1978년 의정서 ("Marpol" = 해양오염물질) UN = 국제 연합
----------------------	--

주의

포기 성명서 면책 조항 : 이 문서에 포함 된 정보는 해당 문서를 준비하는 시점에 애질런트가 알고 있는 바에 근거한 것입니다. 정보의 정확성, 완전성 또는 특정 목적에 대한 적합성에 관한 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증을 하지 않습니다.