

# 물질안전보건자료(MSDS)

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명: 볼 베터 / Bowl Better  
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 변기세정제 / -  
다. 공급자 정보:  
 회사명: 말표산업(주)  
 주소: 인천시 남동구 남동대로 37  
 긴급전화번호전화: 032)811-6671

## 2. 유해성·위험성

- 가. 유해성·위험성 분류: 금속부식성 물질 구분 1, 피부 부식성/피부 자극성 구분 1  
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
 그림문자



- 신호어: 경고  
 유해·위험문구:  
H290 금속을 부식시킬 수 있음  
H315 피부에 자극을 일으킴  
 예방조치문구  
예방: P260 분진·흄·가스·미스트·증기·(...).스프레이를 흡입하지 마시오.  
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
P280 보호장갑·보호의·보안경·(...)·안면보호구를 착용하시오.  
P285 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하시오.  
대응: P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
P363 다시 사용전 오염된 의류는 세척하시오.  
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.  
P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.  
P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.  
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오.  
피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.  
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오.  
계속 씻으시오.  
저장: P405 밀봉하여 저장하시오.  
P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.  
폐기: P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물 용기를 폐기하시오.  
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA): 자료없음

## 3. 구성 성분의 명칭 및 함유량

물질명	CAS 번호	함유량(%)
물(Water)	7732- 18 - 5	85- 95
염산(Hydrochloric acid)	7647- 01- 0	< 5
프로필렌 글리콜(Propylene glycol)	57- 55- 6	< 1
영업비밀(S1)	-	< 5
영업비밀(S2)	영업비밀	<1

#### 4. 응급 조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때: 눈에 끓으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오.  
계속 씻으시오.  
긴급 의료조치를 받으시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때: 의복에 묻으면 의복을 벗기 전에 오염된 의복 및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내시오.  
불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.  
뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오.  
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오  
경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오.  
오염된 옷은 건조시 화재 위험이 있음
- 다. 흡입했을 때: 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
과량의 먼지 또는 흠에 노출된 경우 깨긋한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료조치를 취하시오.
- 라. 먹었을 때: 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.  
불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.  
물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항: 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

#### 5. 폭발·화재 시 대처방법

- 가. 적절한(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  
화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음: 강산화제  
금속을 부식시킬 수 있음  
다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음  
건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음  
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음  
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음  
가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음  
가열시 용기가 폭발할 수 있음  
누출물은 화재/폭발 위험이 있음  
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음  
화재시 연소를 가속화함  
일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음  
열이나 오염으로 폭발할 수 있음  
일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함  
일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음  
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흉을 발생할 수 있음  
일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음
- 다. 화재진압시 작용할 보호구 및 예방조치  
대형 화재시 폭발을 위험이 있으므로, 주변 지역의 사람을 대피시키고 거리를 유지하면서 불을 끄시오.  
구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오  
소화수의 처분을 위해 도리를 패서 가두고 물질이 흘어지지 않게 하시오  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오  
용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오  
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오  
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오  
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

#### 6. 누출 사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구  
(분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.  
방화복·방염복을 입으시오  
매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.  
엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.  
오염 지역을 격리하시오.  
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

가연성 물질과 누출물을 멀리하시오  
 모든 점화원을 제거하시오  
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오  
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항  
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오  
 다. 정화 또는 제거 방법  
 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.  
 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.  
 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.  
 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흡어지는 것을 막으시오.  
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.  
 둡밥과 같은 가연성 물질을 사용하지 마시오.  
 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오  
 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오  
 소량 액체 누출시 질석이나 모래 같은 비가연성 물질을 이용하여 흡수한 뒤 용기에 수거하시오  
 수습 후 오염지역을 물로 씻어내시오

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령  
 가연성 물질(...)-과(와) 혼합되지 않도록 조치하시오.  
 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.  
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.  
 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 끓기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.  
 폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음  
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/ 라벨 예방조치를 따르시오.  
 취급/ 저장에 주의하여 사용하시오.  
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.  
 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.  
 나. 안전한 저장방법  
 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 – 금연  
 의복·(...)·가연성 물질로부터 격리·보관하시오.  
 원래의 용기에만 보관하시오.  
 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.  
 금속부식성 물질이므로 (제조자 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하시오.  
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.  
 음식과 음료수로부터 멀리하시오.

## 8. 노출 방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

	산업안전보건법	ACGIH규정	생물학적 노출기준
염산(Hydrochloric acid)	7.5 mg/m <sup>3</sup> (TWA)	2 ppm(Ceiling) 7 mg/m <sup>3</sup> (Ceiling)	LD50: 700 mg/ kg(rat)
프로필렌 글리콜(Propylen glycol)	자료없음	자료없음	자료없음
영업비밀(S1)	자료없음	자료없음	자료없음
영업비밀(S2)	자료없음	자료없음	자료없음

나. 적절한 공학적 관리  
 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.  
 운전시 먼지, 흄 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오  
 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤크위를 설치하시오.  
 다. 개인보호구  
 노출되는 기체/ 액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

## 9. 물리화학적 특성

- 가. 외관
  - 성상 액체
  - 색상 파란색
- 나. 냄새 제품 고유의 냄새
- 다. 냄새역치 자료없음
- 라. pH <2
- 마. 녹는점/어는점 0°C
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 100°C
- 사. 인화점 자료없음
- 아. 증발속도 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 자료없음
- 카. 증기압 자료없음
- 타. 용해도 물에 완전 용해됨
- 파. 증기밀도 자료없음
- 하. 비중 1.0
- 거. n-옥탄올/물분배계수 자료없음
- 너. 자연발화온도 자료없음
- 더. 분해온도 자료없음
- 러. 점도 자료없음
- 며. 분자량 혼합물로 자료없음

## 10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성
  - 상온, 상압조건에서 안정함
- 나. 피해야 할 조건
  - 가연성 물질과의 접촉을 피할 것. 건조한 곳에 보관할 것. 위험한 가스가 밀폐공간에 축적될 수도 있음. 상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에 둘 것. 열, 화염, 스파크, 및 기타 점화원을 피할 것. 혼합금지 물질과의 접촉을 피할 것.
- 다. 피해야 할 물질
  - 염기, 가연성 물질, 할로 탄소 화합물, 아민, 산, 산화제, 금속, 금속염, 금속 산화물, 환원제, 과산화물, 금속카바이드, 시안화물 염기, 아조 화합물, 에폭사이드, 알코올, 알데하이드, 사이안화물, 케톤, 페놀, 에스터, 황, 할로겐
  - 라. 분해시 생성되는 유해물질
    - 열분해생성물 : 질소 산화물, 인 산화물

## 11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성인 높은 노출 경로에 관한 정보
  - 질산 자료없음
  - 인산, 고체 화상을 일으킬 수 있음
  - 물(WATER) 자료없음
  - 영업비밀 자료없음
- 나. 급성독성
  - 경구 > LD50 5000 mg/kg (추정치)
  - 경피 > LD50 2000 mg/kg (추정치)
  - 흡입 자료없음
  - 피부부식성 또는 자극성 자료없음
  - 심한 눈손상 또는 자극성 자료없음
  - 호흡기과민성 자료없음
  - 피부과민성 자료없음
  - 발암성 자료없음
  - 생식세포변이원성 자료없음
  - 생식독성 자료없음
  - 특정 표적장기 독성(1회 노출) 자료없음
  - 특정 표적장기 독성(반복 노출) 자료없음
  - 흡인유해성 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

- 가. 생태독성
  - 어류 자료없음
  - 갑각류 자료없음
  - 조류 자료없음
- 나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성 자료없음
  - 분해성 자료없음
- 다. 생물농축성
- 농축성 자료없음
  - 생분해성 자료없음
- 라. 토양이동성 자료없음
- 마. 기타 유해 영향 자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.  
나. 폐기시 주의사항 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호(UN No.): 1789  
나. 적정선적명: HYDROCHLORIC ACID, SOLUTION  
다. 운송에서의 위험성 등급: 8  
라. 용기등급: III  
마. 해양오염물질: 없음  
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책  
    화재시 비상조치: F- A  
    유출시 비상조치: S- B

### 15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제
- 관리대상물질(해당물질: 염산)
  - 작업환경측정물질 (해당물질: 염산)
  - 노출기준설정물질(염산)
- 나. 유해화학물질 관리법에 의한 규제 해당없음  
다. 위험물안전관리법에 의한 규제 해당없음  
라. 폐기물관리법에 의한 규제 해당없음  
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 자료없음

### 16. 그 밖의 참고사항

- 가. MSDS 작성일: 2014. 05. 02  
나. MSDS 개정일: 2015. 01. 20  
다. 개정 횟수: 2  
라. 참고 문헌: 산업안전보건법, 위험물안전관리법, 유해화학물질 관리법
- 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.