

Metal-Kim

Metalurgy and Cemistry LTD

Velibaba Mah. Sanayi Cad. No:34/1
Dolayoba/Pendik/Istanbul/TURKEY

Tel: +90 216 307 01 02-03 Fax: +90 216 307 01 04

Malzeme Güvenlik Bilgi Formu

Bakır Sülfat

Yayın tarihi Ocak 2005

Hazırlayan HASAN HARMAN / Metal-Kim Ltd

NOHSC Standartlarına göre riskli olarak sınıflandırılmıştır.

FİRMA BİLGİLERİ

Firma Adı

Metal-Kim Metalurji ve Kimya Tarım San. Tic. Ltd. Sti.

Adres

Velibaba Mah. Sanayi Cad. No:42/A
Dolayoba Pendik Istanbul TURKEY

Acil Telefon

+90 533 364 05 70

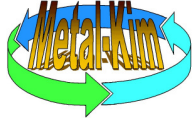
Telefon

+90 216 307 01 02

Faks

+90 216 307 01 04





Metal-Kim

Metalurgy and Cemistry LTD

Velibaba Mah. Sanayi Cad. No:34/1
Dolayoba/Pendik/Istanbul/TURKEY

Tel: +90 216 307 01 02-03 Fax: +90 216 307 01 04

Malzeme Güvenlik Bilgi Formu

Bakır Sülfat

TANIMLAMA

Ürün Adı: Bakır Sülfat

Özel Yükleme İsmi: ÇEVRE İÇİN TEHİKELİ MADDE, KATI, N.O.S.

Diğer isimleri

Bakir Sülfat
Blue copper
Blue stone
Blue vitriol
Copper(II) sulfate
Copper sulfate
Cupric sulfate
Cupric sulphate
Sulfate de cuivre
Kupfer Sülfat
Solfato di Rame
Sulfato de Cobre
Kopersulfaat
Sulfato de Cobre
Kuprisulfat
Θειικός Χαλκός
Koppersulfat
Kuparisulfaatti
Gurkali

UN Numarası: 3077

Tehlike Sınıfı: 9

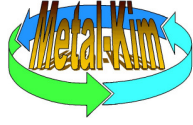
Paketleme Gurubu: III

Kimyasal Tehlike Kodu: 2X

Zehirlenme Tarifesi: S6

Kullanım Yeri

Tarımda gübre, pestiside, ve yem katkı maddesi olarak; antiseptik olarak; deri ve tekstil renklendirmesinde; pigment; batarya ve pil üretimi; bakır kaplamada ve elektro rafinasyonunda; tıpta; kağıt ve ahşap korumada; gravür ve baskıcılıkta; cevher, çelik ve kauçuk işlemede; asfalt işleminde.



Metal-Kim

Metalurgy and Cemistry LTD

Velibaba Mah. Sanayi Cad. No:34/1
Dolayoba/Pendik/Istanbul/TURKEY

Tel: +90 216 307 01 02-03 Fax: +90 216 307 01 04

Malzeme Güvenlik Bilgi Formu

Bakır Sülfat

Fiziksel Özellikleri

Görünüm

Mavi kristaller olarak 5 sulu formda. Beyaz hidroskopik kristaller olarak mono hidrat ve tam beyaz toz olarak susuz formda.

Ergime Noktası

650°C Parçalanır

Kaynama Noktası

Mümkün Değildir

Buhar Basıncı

25°C de 7.3 mmHg

Özgül Ağırlık

3.603

Parlama Noktası

Mümkün değildir (Yanmaz)

Ateş Alma Limiti LEL

Mümkün Değildir

Ateş Alma Limiti UEL

Mümkün Değildir

Suda Çözünürlük

Oldukça Çözünebilir

Diğer Özellikleri**Kendi Kendine Ateş Alma sıcaklığı.**

Mümkün Değil.

Buhar Yoğunluğu

Mümkün Değil

pH Değeri

4.0 (0.2 M @ 4°C)

Organik Solventlerde Çözünürlük

Metanol da ve gliserinde çözünür; etanol de ise az çözünür.

Molekül ağırlığı

159.61 gr

Diğer Bilgiler

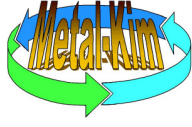
Susuzlaştırma: Beş sulu yapı 30°C de iki su molekülünü kaybeder, ikiden daha fazlasını 110°Cnin üzerinde kaybeder ve 250°C de tam susuz (anhidrat) forma gelir.

Etken malzemenin

İsmi Bakır Sülfat

CAS numarası 7758-98-7

Oranı % 97-100



Metal-Kim

Metalurgy and Cemistry LTD

Velibaba Mah. Sanayi Cad. No:34/1
Dolayoba/Pendik/Istanbul/TURKEY

Tel: +90 216 307 01 02-03 Fax: +90 216 307 01 04

Malzeme Güvenlik Bilgi Formu

Bakır Sülfat

SAĞLIKLA İLGİLİ TEHLİKE BİLGİLERİ

Sağlığa etkisi

Ağızdan yutulduğunda

Yutulduğunda Zararlıdır. Bakır tuzları ağızda metalik bir tat verir. Boğazda yanma hissi ve sürekli kusma en belirgin etkileridir. Daha ağır zehirlenmelerde mide ve bağırsak bölgesinde ülserleşmeye ve ayrıca ishale neden olur. Ölümcül olabilir.

Gözle temasında

Gözle temas ettiğinde tahrişe neden olacaktır. Seyreltilmiş bakır sülfat çözeltisi yerel antibiyotik olarak kullanılmıştır. Gözdeki bakır sülfat tanecikleri lokal yanmalara, doku tahribatına, saydam tabakanın opaklaşmasına, göz ve göz kapağının birbirine yapışmasına neden olabilir. Kalıntı sülfürik asit empürüteleri bu etkileri daha da arttırabilir.

Cilt temasında

Cilt ile temasında kızarıklık, kaşıntı ve deri iltihabi gibi sonuçlara varan bir tahrişe neden olacaktır.

Solumada

Balgam zarlarında ve üst solunum yollarında tahrişe neden olabilir. Tozlar ve solüsyonunun (bakır çözeltileri) buharı geniz ve boğaz bölgesinde tahrişe neden olabilir. Burun bölgesinde ülserleşme mümkündür, ama bu daha çok kalıntı sülfürik asitten ileri gelmektedir.

Kronik

CİLTTEKİ ETKİLER: Bakır tuzlarına tekrarlı veya uzun maruz kalmalar da ciltte tahrişe, iltihaba, akıntıya ve kızarıklığa neden olabilir. Bazı şahıslarda bakır sülfata duyarlılık olabilir ve alerjik dermatitlerle birleşmeler gelişebilir.

SOLUMADA: Bakır sülfat buğusunun (örneğin püskürtülmüş bordo bulamacı) tekrarlı solumasında 'üzüm bağı ilaçlayıcısının akciğer hastalığı' olarak bilinen durumun oluşumunu teşvik eder. Buna yakalanmış kişilerin karaciğer ve akciğerde yeşilimsi tümör oluşur. Bu hastalık ileriki evrelere kadar asemptomatiktir. Semptomlara ilave olarak zayıflık, keyifsizlik, kilo ve iştah kaybı, öksürük ve yeşilimsi-kahverengimsi balgam verilebilir.

YUTMADA: Bakır sülfatın yutulmasıyla meydana gelen kronik meslek hastalıkları bunlara benzer değildir. Bu semptomlar daha çok karaciğer, beyin, kas ve böbrek iflasi şeklindedir.

Diğer Bilgiler

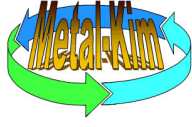
KANSOREJEN ARAŞTIRMALAR: Bazı 'üzüm bağı ilaçlayıcısının akciğer hastalığı' gibi durumlara maruz kalmış kişilerde akciğer kanserinin gelişmiş olduğu görülmesine rağmen, bu durumun tamamen bakır sülfata maruz kalmaktan kaynaklanan kanser vakalarının olduğunu gösteren bir durum yoktur ve bu durum daha çok tesadüfüdür.

TERATOJENİSİTİ ve EMBRİOTOKSİTİ: Teratojenisiti ve embriyotoksitinin insanlar üzerindeki herhangi bir etkisi rapor edilmemiştir. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar sonunda insanlarda yetersizlik veya bakırın vücuda erişmesinde özellikle gebelik halinde yavrunun gelişimine ciddi zararlar olabileceği saptanmıştır. Net bakır absorpsiyonu sınırlandırılmalıdır ve embriyotoksik seviye endüstriyel ortamda maruz kalmalardan ileri gelmemektedir.

MALZEMELERLE TOKSİKOLOJİK ETKİLEŞİM: Bilgi mevcut değildir.

BİRİKİM POTANSİYELİ: Bakır başlıca bir elementtir ve vücuttaki bakır seviyesi tam olarak kontrol altında tutulur. Çoğu zaman vücuda erişen bakır iyonları idrarla veya dışkıyla (safra yoluyla) dışarı atılır.

SAĞLIKLA İLGİLİ TEHLİKE YORUMLARI: Bakır tuzları molibdenyumun toksitesini azaltabilir. Benzer şekilde de çinko tuzları bakır tuzlarının toksitesini azaltabilir.



Metal-Kim

Metalurgy and Cemistry LTD

Velibaba Mah. Sanayi Cad. No:34/1
Dolayoba/Pendik/Istanbul/TURKEY

Tel: +90 216 307 01 02-03 Fax: +90 216 307 01 04

Malzeme Güvenlik Bilgi Formu

Bakır Sülfat

SAĞLIKLA İLGİLİ TEHLİKE BİLGİLERİ

İlk Yardım

Yutulduğunda

Derhal ağızını su ile yıkayın ve sonrası bol su içirin. HEMEN CANKURTARANI ARA.

Göz

Gözün içersindeyse bol miktarda su ile en az 15 dakika göz kapakları açık şekilde yıka. Etkilenmemiş diğer göze durulama suyunun gitmemesine dikkat et. HEMEN CANKURTARANI ARA.

Cilt

Kirlenmiş elbiseyi, ayakkabı ve deri ürünlerini (kemer saat kordonu vs.) çıkart. Yapışkan olmayan sabunla ve yavaşça, boydan boya yıka. Kirlenmiş giyeceklerin atılmadan veya tekrar kullanmadan önce yıkandığından emin ol. Temas küçümsenecek değilse, HEMEN CANKURTARANI ARA.

Solumada

Ortamı havalandır veya maruz kalan kişiyi temiz ve açık havaya götür. Solunum yollarının temiz olduğundan emin ol ve solunum zor ise bilgili bir kişi desteğiyle oksijen maskesi tak. HEMEN CANKURTARANI ARA.

İlk yardım teçhizatı

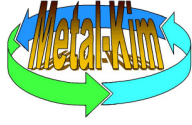
Acil duş, göz yıkama ünitesi ve bir normal duş.

Diğer bilgiler

Bütün olası ufak solumalarda ve cilt temaslarında bile bir doktora ve/veya en yakın zehirlenme kontrol merkezine başvurun. Bütün ilk yardım müdahalelerinin tamamı aile doktoru tarafından malzeme ve bu malzemenin iş yerinde ki kullanımı da göz önüne alınarak periyodik olarak gözden geçirilmelidir.

Doktora öneriler

Belirtilere göre işlem yap veya zehirlenme bilgi merkezine başvurun.



Malzeme Güvenlik Bilgi Formu

Bakır Sülfat

SAĞLIKLA İLGİLİ TEHLİKE BİLGİLERİ

Diğer sağlıkla ilgili tehlike bilgileri

KULLANIMDAN ÖNCE ALINACAK TEDBİRLER

Maruz kalınacak doz limitleri

Bakır, toz ve buğu (Cu olarak) TWA: 1 mg/m³

Bakır (füme) TWA: 0.2 mg/m³

Mühendislik kontrolleri

Mühendislik kontrol metotları öngörülen riskleri azaltır. İlave önlemler olarak; mekanik ventilasyon (seyreltilmiş ve lokal ekzost), proses ve personel korumalar, proses şartlarının kontrolü, ve proses modifikasyonu (örneğin daha az riskli malzeme kullanımı) gibi tedbirler verilebilir. İdari kontroller ve işçi güvenlik malzemeleri gereklidir. Havadan gelen tozları ve buğuları kontrol altına almak için lokal egzost ventilasyonu ve gerekirse kapalı devre prosesler kullanılmalıdır. Dışarıya veya uygun bir yere toz toplama ünitesi konulmalıdır. Eksozt sistemi tarafından havanın yeterince sirküle olması sağlanmalıdır.

Kişisel Korumalar

Koruma Ekipmanları.

SOLUNUMLA İLGİLİ EKİPMANLAR: P2 sınıf, tam yüzü kaplayan, değiştirilebilir filtreli, AS/NZS 1715 ve AS/NZS 1716 gibi tavsiye edilen standartlar da gaz ve toz maskesi kullanımı önerilir.

GÖZ KORUMA EKİPMANLARI: Yüz koruma maskesi, kimyasal gözlük veya yan muhafazalı koruma gözlüğü kullanımı tavsiye edilir.

EL KORUMA EKİPMANLARI: Nitril kauçuktan yapılmış eldiven kullanımı tavsiye edilir.

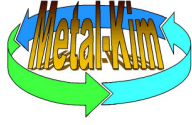
GIYECEKLER: Plastik önlük, kolluklar, tulumlar ve kauçuk bot kullanımı tavsiye edilir.

Çalışma/Hijyenik Pratikler

Göze temasından ve tekrarlı veya uzun süreli cilt temasından kaçının. Kolluklarınızı, koruma gözlüklerinizi ve su geçirmez eldivenlerinizi giyin. Püskürtülmüş buğu varlıklarının teneffüsü riski varsa AS/NZS 1715 ve AS/NZS 1716 standartların uygun kombine organik buhar/toz maskenizi giyin. Sigara içmeden, yemek yemeden, sıvı şeyler içmeden ve tualete gitmeden önce her zaman elinizi yıkayın. Kirlenmiş giyeceklerinizi ve diğer koruma ekipmanlarınızı depolamadan veya tekrar kullanmadan önce yıkayınız.

Yanıcılık

Yanma tehlikesi: Birçok organik kimyasalla birleştiğinde havada parlayabilir toz bulutu oluşturabilir. Önlem almak gerekirse toz patlama riski üzerine güvenlik bilgisine başvurun. Yanıcı değildir.



Metal-Kim

Metalurgy and Cemistry LTD

Velibaba Mah. Sanayi Cad. No:34/1
Dolayoba/Pendik/Istanbul/TURKEY

Tel: +90 216 307 01 02-03 Fax: +90 216 307 01 04

Malzeme Güvenlik Bilgi Formu

Bakır Sülfat

SAĞLIKLA İLGİLİ TEHLİKE BİLGİLERİ

GÜVENLİ KULLANMA BİLGİLERİ

Depolama ve Taşıma

Depolama Önlemleri

Serin, kuru, iyi havalandırılmış ve direk güneş ışığına maruz kalmayacak yerde depolayın. Etiketlenmiş ve uygun konteynerlarda depolayın. Konteynerlar kullanılmazken ve boşken sıkıca kapalı tut. Hasarlanmaktan koru. Depoda en az limit miktarda tut. Depolama alanına ulaşımı sınırla. Ayrıldığında uyarı işaretlerini koy. Depolama alanını kalabalık üretim alanından uzakta tut. Sızıntı, dökülme, saçılma ve hasarlar gibi eksikleri periyodik olarak denetle.

Taşıma

Sınıf 9 çeşitli tehlikeli mallar aşağıda sıralanan mallarla beraber aynı araca yüklenmemelidir; - sınıf 1 patlayıcılar, - sınıf 5.1 oksitleyici ajanlar (sınıf 9 maddeler yanıcılığa ve tutuşuculuğa duyarlı olduğunda), - sınıf 5.2 organik peroksitler (sınıf 9 maddeler yanıcılığa ve tutuşuculuğa duyarlı olduğunda).

Depolama Kuralları

Bu malzeme S6 güvenlik ifadelerine göre tarifelenmiştir ve milletler topluluğu kurallarına has olarak bakımı, yüklenmesi ve depolanması yapılmalıdır.

Kullanma

Toz ve buğu oluşumundan kaçının. Toz geçirmez konteynırlar kullanın. Toz birikmelerini önleyin. Belirlenen alanda olabildiğince küçük miktar da ve uygun havalandırma ile kullanın. Acil kullanım ekipmanlarına sahip olun ve hazır tutun (düşürme, sızıntı, dökülme vb şeyler için). Konteynırları etiketleyin. Kullanılmadığında konteynırları kapalı tutun. Boş konteynırlar riskli kalıntılar içerebilir.

Doğru nakliye adı

ÇEVRESEL OLARAK RİSKLİ MADDE, KATI, N.O.S.

IERG Numarası

47

Paketleme metodu

#5.9.9

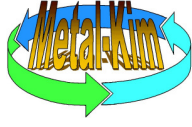
Dökülme ve ortadan kaldırma

Dökülme ve ortadan kaldırma

Havalandırmaı arttır. Gereksiz herkesi uzaklaştır. Cilt temasını en azda tutmak için kendisine yeten teneffüz aparatlarını (S.C.B.A) ve tam koruma elbiselerini giy. Dökülen malzemeleri tozumada kaçınmak için su ile ıslat ve uygun bir kaba aktar. Kalan malzemeleri temizlemek için su ile ıslatılmış emici kağıt kullan. Su ve sabunla yüzeyi iyice yıka. Tekrar dökülmemesi için bütün malzemeyi hava geçirmez plastik bir torbaya doldur ve ağzını sıkıca kapat. Eğer çok fazla miktarda suyollarına ve/veya çevreye yayılırsa resmi kurumlara (İl çevre müdürlüğü veya yerel yönetimler gibi kurumlara) bildir.

Ortadan kaldırma

Bu malzemenin bertaraf edilmesi ancak lisanslı bertaraf firmaları tarafından yapılmalıdır.



Metal-Kim

Metalurgy and Cemistry LTD

Velibaba Mah. Sanayi Cad. No:34/1
Dolayoba/Pendik/Istanbul/TURKEY

Tel: +90 216 307 01 02-03 Fax: +90 216 307 01 04

Malzeme Güvenlik Bilgi Formu

Bakır Sülfat

SAĞLIKLA İLGİLİ TEHLİKE BİLGİLERİ

Yanma/Patlama riski

Yanma/Patlama Tehlikesi

Yanma esnasında tehlikeli duman yayar.

Tehlikeli Yanma Ürünleri

Yanma ürünlerine karbon oksitler ve diğer zehirli dumanlar eklenebilir.

Yangınla Mücadele Prosedürü

Cilt temasını en azda tutmak için kendisine yeten teneffüz aparatlarını (S.C.B.A) ve tam koruma elbiselerini giy.

Söndürücüler

Uygun söndürücüler kullanılarak çevresi kapatılır.

Tehlikeli Reaksiyonlar

STABİLİTE: Normal koşullar altında karalıdır.

UYUMSUZLUK: Bakır tuzlarının matlarla patlayıcı asetilen gazları oluşturmak için reaksiyona girebilirler.

HYDROKSİLAMİN: Susuz bakır sülfat hidroksilaminle temas ettiğinde koordinasyon ısısından dolayı tutuşmaya neden olabilir.

Tehlike Kodu 2X

DİĞER BİLGİLER

Zehirlilik

Ağızdan LD50 : 300 mg/kg

Ciltten LD50 : > 2 gm/kg

Ekolojik etkiler üzerine bilgiler

Suda yaşanlar için zararlı

Risk İfadeleri

R22 Yutulduğunda Zararlıdır

R36/38 Cilt ve göz için tahriş edicidir.

Güvenlik İfadeleri

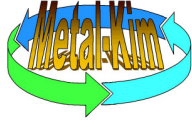
S22 Tozunu soluma

S24/25 Göz ve cilt temasından kaçın

S36/37/39 Uygun koruyucu elbiselerini, eldivenlerini ve göz/yüz koruyucularını giy.

Tehlike Kategorisi

Zararlı, Tahriş Edici.



Metal-Kim

Metalurgy and Cemistry LTD

Velibaba Mah. Sanayi Cad. No:34/1
Dolayoba/Pendik/Istanbul/TURKEY

Tel: +90 216 307 01 02-03 Fax: +90 216 307 01 04

Malzeme Güvenlik Bilgi Formu

Bakır Sülfat

İLETİŞİM NOKTASI

İletişim

Türkiye: İş saatlerinde: HASAN HARMAN

Tel: +90 216 307 01 02

Diğer Saatlerde: +90 533 364 05 70

ÖNEMLİ TAVSİYE:

Bu MGBF ürünün sağlık ve güvenlik risk bilgilerini ve işyerinde ürünün nasıl güvenli kullanılacağı ve idare edileceği ile ilgili en iyi tecrübelerimizi özetler. Bütün kullanıcılar bu MGBF okumalı ve ürünün işyerinde nasıl kullanılacağını ve idare edileceğini ayrıca diğer malzemelerle beraber kullanımını iyice anlamalıdır. Eğer olası cezalandırma risklerine karşı tam garantiye almak için daha çok açıklama ve diğer bilgiler gerekirse, METAL-KİM Metalurji ve Kimya San. Tic. Ltd. Şti ile temasa geçilmelidir. Satılan ürünler için bizim sorumluluğumuz istendiğinde müşterilerimize gönderilen standart koşullarımız ve şartlarımız için geçerlidir.

MGBF'nun sonu.