

Kuyumculukta Kullanılan Kimyasallar
(Siyanür, Sodyum Hidroksit, Sodyum Sülfür,
Amonyak, Boraks, Hidrojen Peroksit)

SIYANÜR NEDİR?

Kimyasal anlamda siyanür, bir karbon ve bu karbona bağlı üç azot atomu içeren bileşiklere verilen isimdir. Siyanürün organik ve inorganik şekilde bulunduğu bilinir. Endüstriyel anlamda üretilip, yine bu alanlarda kullanılan siyanür de oldukça faal. Siyanür, hidrosiyanik asit ve bu asitten türeyen metal tuzlarından meydana gelir. Siyanürün kendisi ve türevleri, zehir maddeleri arasında yer alır.

Siyanür, hepsi çok şiddetli zehirli olan hidrosiyanik asit ve bu asitten türeyebilen metal tuzlarının genel adı olarak biliniyor. Sodyum siyanür ve potasyum siyanür en önemlileri arasında yer alır. Endüstride ısıtılmış kuru karbonlar üzerinden, amonyak (NH₃) ve CO gazlarının karışımı geçirilerek elde edilirler.



Siyanür ve bileşikleri kimyasal yollarla üretilebildiği gibi, bazı bitkiler ve hayvanlarca da üretilir. Siyanürü doğal olarak üreten birçok bitki, bakteri ve böcek vardır.

Kiraz, badem, kayısı, şeftali, erik, fasulye, patates, turp, lahana, şalgam, brokoli ve mısır siyanürlü bileşikleri doğal olarak üretir.

Sodyum Hidroksit

Görünümü: Beyaz toz, Kimyasal Ad: Sodyum Hidroksit, Kimyasal Formülü: NaOH

Ambalaj Şekli: 25 Kg Çuvallarda

Kullanım Alanları:

Sodyum Hidroksit, Sodyum Hidroksit kimya birçok endüstride kullanılan önemli temel bir bileşiktir. Sodyum Hidroksit'in diğer adı kostik tir. Beyaz renkte olup nem çekici özelliği olan bir maddedir. Suda kolaylıkla çözölmektedir. Yumuşak, kaygan ve sabun hissi veren bir yapıdadır. Sıvı ve katı halde bulunmaktadır. Herhangi bir kokusu da yoktur. Katı olanı payet, boncuk gibi şekillerde olurken sıvı olanı, sulu çözelti şeklinde bulunmaktadır.

Sodyum Hidroksit 1807 yılında İngiltere de Humphrey Day tarafından keşfedilmiş olup, keşfin nasıl gerçekleştiği tam olarak bilinmemektedir.

Sodyum Hidroksit kendiliğinde doğal bir şekilde meydana gelmez, fakat üretimi çok kolaydır. Basit sofratuzunun elektrolizi sonucunda %50 lik bir çözelti şeklinde üretilmektedir. Klor gazı bu esnada ortaya çıkar. Çözeltideki suyun buharlaşması sonucunda katı haldeki kostik elde edilir. 25 kg paketli ambalajlarda olarak ticareti yapılmaktadır.

Kullanım Alanları

Sodyum Hidroksit endüstride birçok alanda kullanılmaktadır. Kâğıt, boya, yapay ipek, deterjan sanayinde petrol rafinelerinde kullanılmaktadır. En büyük kullanım alanı kimyasal endüstridir, deterjan ve boya daha sonra kâğıt sektöründe kullanılır. Alüminyum üretiminde de kullanılır.

Kâğıt yapımında Sodyum hidroksit ve sülfite temel maddelerdir. Bu maddeler Kraft projesi esnasında seril öz fiberden lingini ayırmak için çözeltinin ana maddeleridir. Üretilen kahve rengi kağıdı beyazlaştırmak için Sodyum hidroksit kullanılır.

Sodyum hidroksit sabun yapımında ve petrol sanayinde biodizel üretiminde kullanılmaktadır.

Meyve ve sebzelerin kimyasal yollarla soyma işleminde, çikolata ve kakao işlemede kullanılır. Ayrıca karamel ve meşrubat üretiminde kıvamlaştırmada kullanılmaktadır. Zeytinler Genel olarak sodyum hidroksit işlemine tutularak yumuşatılmaktadır.

Sodyum Hidroksit temizleme malzemesi olarak kullanılır, en yaygın olanı lavabo açıcılarıdır. Güçlü yağ alma özelliği sayesinde paslanmaz çeliklerde kullanılır.

Kanalizasyon atık su borularının temizliğinde kullanılır. Gres ve ağır yağları çözebilmektedir.

Sodyum Sülfür

Sodyum Sülfür, kimyasal formülü Na₂S'dir. Nem tutucu özelliğine sahiptir. Sodyum sülfür su içinde çok kolay çözülen sarı renkte olan oldukça pis kokan ve güçlü indirgen bir kimyasal maddedir. Sodyum sülfür ısıtıldığı zaman suni kükürt banyolarının hazırlanmasında kullanılmakta olan poli sülfürleri vermektedir. Sodyum sülfür olarak da bilinir. Yabancı maddeler rengini içermekte olan endüstriyel sodyum sülfür kahverengi, haki ve pembe renkli olur. Kaynama noktası, ağırlık ve erime noktası aynı zamanda yabancı maddeler sebebi ile değişir. Kömür azaltma yöntemi ile elde edilebilir. Baryum sülfat yöntemini kullanarak sodyum sülfat ile baryum sülfat metatez reaksiyonu kullanarak baryum sülfat eldesinin yanı sıra yan ürün olarak da sodyum sülfat çöktürülerek elde edilmektedir. Sodyum sülfür ile hidroksit asit bire bir miktarda karıştırıldığında hidrojen sülfür gazı elde edilir. Sodyum yada potasyum siyanüre hidroklorik asit ilave edilerek hidrojen siyanür eldesi gerçekleşir.

Sodyum Sülfür Kullanım Alanları

- Seramik Alanında; Seramik alanındaki kuvarslar için bastırıcı amaçlı kullanılır.
- Metal Alanında; Okside, metalik bakır, çinko ile kurşun minarellerinin flotasyona hazırlanmasında sülfürleme işlemi reaktifi şekilde kullanılır. Ayrıca yarı soy metal cetvellerinin selektif flotasyonunda bastırıcı olarak da kullanılır.
- Deri Alanında; Sodyum sülfür deri alanında kıl dökümü amaçlı kullanılır.

Sodyum Sülfür Özellikleri

Çözünürlük: Eter içerisinde çözünmez alkol içerisinde ise çok az çözünebilir.

CAS Numarası: 1313-82-2,1313-84-4 pentahidrat, 1313-84-4 nonahydrate

PubChem: 237873, Suda Çözünürlük: 12.4 gram yüz mililitre, EC Numarası: 215-211-5

Yoğunluk: 1.856 gram, UN Numarası: 1385 susuz 1849 hidrat, Koku: Çürük yumurta

RTECS Numarası: WE19055000, Görünüş: Higrospik tai ve renksiz,

Moleküler Formülü: Na₂S, Molar Kütle: 78,045 gram

Amonyak, Boraks

Sodyum Tetraborat Dekahidrat ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$)CAS Numarası: 1303-96-4Satış Şekli: Granül ve Toz Paketleme: 25 kg,50 kg,1000 kg(paletli veya paletsiz)Genel Bilgi: Boraks Dekahidrat ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$). Eskişehir'in Seyitgazi ilçesine bağlı Kırka beldesinde yer alan Kırka Bor İşletme Müdürlüğü tarafından bölgeden çıkarılan Tinkal ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) cevherinden toz veya kristal formda rafine edilmiş üründür. Mükemmel tamponlama ve akma özelliklerine sahip, yumuşak, alkali bir tuz olup beyaz ve kristal bir forma sahiptir. Üretim aşamasında çözme, çeşitli flokülantlar ile çöktürme, santrifüj, filtrasyon, kristalizasyon ve kurutma aşamaları yer almaktadır. Bazı Kullanım Alanları ve Faydaları: Cam:

Boraks dekahidrat, ergimiş haldeki cam a**Hidrojen Peroksit**

Hidrojen Peroksit Kullanım Alanları

Sanayide Hidrojen Peroksitin geniş bir kullanım alanı vardır, % 3 peroksit çözeltisi mikrop öldürücü olarak kullanılır ve buna halk arasında oksijenli su denir. % 3-6'lık çözeltisi saçları sarartmakta kullanılır. % 30 peroksit çözeltisine perhidrol denir ve kimya laboratuvarlarında, elektronik sanayisinde kullanılır. % 30-50 arasındaki konsantrasyonlar tekstil sanayisinde pamuklu kumaşları beyazlatmak maksadıyla kullanılır. Arıtmalarda koku giderici olarak kullanımı vardır.

Hidrojen Peroksit Kullanan Sektörler

Maden sektörü, Metalurji sektörü, Kozmetik sektörü, ilaç sektörü, gıda paketleme sektörü, Atık su arıtmada sektörü, Tekstik sektörü, Kâğıt üretim sektörü

Boraks

Boraks, kaynak esnasında parçanın oksitlenmesini önlemek ve kaynak malzemesinin kolay dağılmasını sağlamak amacıyla kullanılan kimyevi temizleme malzemesidir. Sulu eriyik olarak veya boraks taşı olarak kullanılabilir. Kaynak malzemesi ve kaynak yapılacak parçalar sulu eriyiğe batırılarak kolay kaynak yapılması sağlanır. Kuyumculukta bu eriyiğe nikel tuzu manasına gelen teni kel adı verilir.



Boraks(sodyum tetraborat):Asit boriğin piyasada bulunan en önemli tuzudur. Saydam, renksiz irili ufaklı kristaller veya beyaz bir toz halindedir. Isıtıldığında erimekte ve daha sonra şişip katı bir malzeme olmasına rağmen içerdiği suyu kaybetmemektedir. Eritildiğinde kalıplara dökülebilmekte ve boraks hunileri elde edilmektedir. Bu ürün, eritme ve kaynak işlemlerinde kullanılır. Aleve sarı renk kazandırır. Bu yönden asidinden ayrılmaktadır. .Bazı işçilikte rahatsız edici bulunan sarı rengin giderilmesi için daha pahalı bir madde olan potasyum borik kullanılır. Kuru boraks: İçerdiği suyu çıkarmak suretiyle normal borakstan elde edilmektedir. Camsı bir görüntüsü olduğu için boraks camı da denilmektedir.

T.C.

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

KUYUMCULUK TEKNOLOJİSİ

Ankara, 2011

ALAŞIM METALLERİVE KİMYASALLAR

<https://haberglobal.com.tr/gundem/siyanur-nedir-siyanur-nasil-oldurur-12766>

<http://www.askimya.com/urunler/sodyum-hidroksit-177.html>

<http://www.etimaden.gov.tr/storage/pages/March2019/3-boraks-dekahidrat1.pdf>

<https://www.hidrojenperoksit.net/hidrojenperoksit-kullanim-olanlari.html>