

## KLOR (Cl<sub>2</sub>) – Sıvılaştırılmış Gaz

### ÜRÜN SPESİFİKASYONLARI

		<u>Analiz Metodu</u>
Safiyet (Cl <sub>2</sub> )	min. % 99,5 (m/m)	Volumetrik
Rutubet (H <sub>2</sub> O)	max. 20 mg/Kg.ürün	Gravimetrik
Buh.kalıntısı (20 °C'de)	max. 200 ppm (m/m)	Gravimetrik
Azot Triklorür (NCl <sub>3</sub> )	max. 20 mg/Kg.ürün	MAS(*)
Civa (Hg)	max. 0,1 mg/Kg.ürün	MAS(*)
Yoğunluğu (- 34 °C)	1,57 g/cm <sup>3</sup>	

\* MAS :Moleküler Absorpsiyon Spektrometri

### FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER

Klor, keskin ve rahatsız edici kokulu, açık sarı renkli, zehirli bir gazdır.

Basınç altında sıvılaştırılmış olarak basınca dayanıklı çelik tüplerle taşınır.

Havadan 2,5 kat daha ağırdır. Bu nedenle klor, özellikle rüzgarın az ve nemin yüksek olduğu alçak bölgelere oturur.

Sıvı klor sudan 1,5 kat daha ağırdır.

Bir hacim sıvı klor serbest bırakıldığında 460 hacim gaz klor şeklinde yayılır.

Klor yanıcı ve patlayıcı olmayan bir maddedir. Ancak kuvvetli oksitleyici bir özelliği olduğundan yağlar, gresler ve diğer hidrokarbonlarla şiddetli bir biçimde reaksiyona girer. Bu nedenle klorun özellikle temasta olabileceği vana veya diğer bağlantılarda yağ olmamalıdır. Klor yanıcı olmamasına rağmen yanmayı destekler. Yüksek sıcaklıklarda bir çok metal klorlarda alev alır. Hiçbir zaman içinde klor bulunan ekipmanların tam olarak boşaltılmış olduğundan emin olunmadan yakma ve kaynak yapılmamalıdır.

Bakır veya çelik , klor ile kullanılırken kesinlikle nemi uzaklaştırmak gerekir. Çünkü klor bir çok metale rutubetli ortamda korozif etki yapar. Klor kaçığı olan bir noktaya su tutmak sadece kaçak yapan noktanın büyümesine neden olacaktır.

Klor'un atmosferik basınçta kaynama noktası (- 34 °C)'dir.

### AMBALAJ

Klor için özel olarak üretilen basınca dayanıklı karbon çelik silindirler ile taşınır.

### DEPOLAMA

Klor silindirleri ve tonluk konteynerleri dolu yada boş olsun temiz, iyi havalandırılmış ve yangına karşı koruması olan yerlerde depolayınız. Elevatör ve havalandırma sistemlerinin yakınında depolamayınız. Yerin altındaki depolama alanlarını tercih etmeyiniz.

Depolama sıcaklıkları 55 °C'yi geçmemelidir. Diğer gaz sıkıştırılmış konteynerlerden ayrı depolanmalıdır. Terebentin , eter, hidro karbonlar, diğer yanıcı maddeler, susuz amonyak ve granül metallerinin yanında depolanmamalıdır. Depolama alanı yangın riskine karşı temiz tutulmalıdır.

Dolu konteynerler günlük kontrol ve taşıma işlemlerinin en az işçilikle yapılabilecek şekilde depolanmalıdır. Dolu ve boş konteynerler ayrı depolanmalıdır. Küçük tüpler dikey, tonluk silindirler ise yatay konumda olmalıdır.

Süleyman Seba Cad. Acısu sok. Taşlık Apt. No:13 80680 Maçka – İstanbul / TURKEY  
Tel : 0 (212) 258 31 22 Fax : 0 (212) 259 12 92  
(www.akkim.com.tr)

### **KULLANIM ALANLARI**

Klorun çok geniş bir kullanım sahası vardır. Bunlardan başlıcaları kağıt endüstrisi, plastik sanayi, su dezenfeksiyonu, çeşitli klorlu organik maddeler üretimleridir.

### **TASIMA, KULLANIM VE DEPOLAMADA DİKKAT EDİLECEK KONULAR**

Taşıma ve kullanım sırasında gözlük, klor maskesi, eldiven, çizme ve koruyucu giysi kullanılmalıdır.

### **Herhangi bir klor gazı kaçağı durumunda :**

Kaçakları önlemek için aşağıdaki işlemleri adım adım izleyiniz.

- ▶ Eğer kaçak hızlı bir şekilde durdurulamıyorsa üretici firmaya ulaşlamıyorsa, en yakın üretici firmaya telefon ediniz.
- ▶ Yetkili, eğitilmiş ve uygun teçhizatla donatılmış personel kaçaklara müdahale etmelidir. Diğer personeli kaçak olan bölgeden rüzgarı arkasına alarak yüksek bir yere tahliye ediniz. Eğer kaçak çok yoğunsa bütün personeli bölgeden uzaklaştırınız.
- ▶ Klor kaçaklarını belirlemek için 26° Bé derecedeki gaz amonyağı şüpheli bölgeye sıkınız eğer klor kaçıyorsa beyaz bir duman çıkacaktır. Bütün ekipmanı en az günde bir kere kontrol ediniz.
- ▶ Eğer klor ekipmanında veya borularında kaçak var ise, klor girişini kapatınız ve basınçlı kloru bir absorpsiyon sistemine transfer ediniz.
- ▶ Eğer mümkünse konteynerlerdeki basıncı, gazı prosese veya boşaltım sistemine transfer ederek, düşürünüz. Uygun bir acil durum çantası kullanınız. Üretici firmaya ulaşlamıyorsa, en yakın üretici firmaya telefon ediniz, yardım talebinde bulununuz. Kaçak olan klor konteynerlerin sevk edilmesi yasalara aykırıdır.
- ▶ Klor kaçaklarında kesinlikle su kullanmayınız, kaçırın klor silindiri veya tonluk konteyneri hiçbir zaman bir su veya sıvı kimyasal kütesinin içine atmayınız.
- ▶ Kostik soda veya soda külü ihtiva eden bir absorpsiyon solüsyonu uygun bir tankın içinde hazırlanmalı, solüsyonun hazırlanmasında kullanılan kimyasal madde acil durumlar için sürekli bulundurulmalıdır. Kaçak yapan silindir veya konteyner absorpsiyon tankının içine konulmamalıdır.

### **Yangın durumunda:**

Klor konteynerlerini hızlı bir şekilde yangın alanından uzaklaştırınız. Eğer hareket ettiremiyorlar ise yangınla ilgili personeli haberdar ediniz. Klor kaçağı olmadığından emin olduktan sonra soğuk konteynerlere su sıkınız. Yetkili olmayan kişileri bölgeden uzaklaştırınız.

**Klor gazı tehlikesi durumunda :**

- ▶ Klordan etkilenen kimseye hızlı bir şekilde müdahale edilmesi çok önemlidir. Tıbbi yardım bir an önce sağlanmalıdır.
- ▶ Uygun solunum koruma cihazını kullanarak kazaya uğrayan kişiyi bölgeden hemen uzaklaştırınız ve derhal temiz havaya taşıyınız.
- ▶ Eğer solunum durmamışsa kişiyi rahat bir pozisyonda yatırınız ve sıcak tutunuz, Ciddi durumlarda hastanın başı vücudu ile 45 °C- 60 °C açı yapacak şekilde yukarda tutulmalıdır.Yavaş ve derin nefes alması sağlanmalıdır, mümkün olduğunca çabuk eğitilmiş personel tarafından oksijen verilmelidir.
- ▶ Solunum görüldüğü kadarıyla durmuşsa bir an önce suni teneffüsü başlatınız ve ağızdan ağza hava vermek gibi kabul edilebilir yöntemler kullanınız. Birisinin doktor çağırmasını sağlayınız.
- ▶ Eğer onaylanmış solunum cihazı varsa oksijen yetkili bir kimse tarafından verilebilir. Yoksa acil olarak nereden ve nasıl bir operatör ve ekipman bulunabileceğini öğreniniz.
- ▶ Sıvı klor veya klorlu su deri veya elbise ile temas etmiş ise, elbiseyi çıkartarak deriyi çok büyük miktarda sabun ve su kullanarak yıkayınız. Herhangi bir merhem yada başka bir ilacı doktor tarafından verilmemişse sürmeyiniz.
- ▶ Eğer gözler yüksek konsantrasyonda klor gazı veya sıvı klordan etkilenmiş ise göz kapakları açık olarak en az 15 dakika akan suyun altında tutulmalıdır. Hemen bir doktor bulunabiliyorsa bir göz uzmanı çağırılmalıdır. Eğer doktor ilk 15 dakikada gelmez ise gözleri yıkamaya ikinci 15 dakika daha devam edilmelidir. Hiçbir zaman kloru diğer başka kimyasallar ile nötralize etmeye çalışmamalıdır. Yağlı merhemler veya başka bir çeşit ilaç doktor tarafından verilmediği sürece göze sürülmemelidir.

01 / 01.07.2004