



**PR-04**

**KİMYASALLARLA ÇALIŞMA PROSEDÜRÜ**

## 1. AMAÇ:

Bu prosedür TEİAŞ tesis ve eklentilerinde kullanılan ve kullanılması muhtemel kimyasalların çevreye ve insan sağlığına karşı olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak ya da en aza indirmek amacı ile hazırlanmıştır. Prosedür kapsamında başta SF6 (Kükürt Hekza Flörür) Transformator yağı olmak üzere çeşitli kimyasalların depolanması, taşınması, kullanılması ve bertarafı konusunda talimatlar yer almaktadır.

## 2. GENEL HÜKÜMLER:

Bir kimyasal kullanılmadan Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (MGBF) incelenerek sağlığa ve çevreye zararı araştırılıp varsa yerine daha az tehlikeli olan ile ikame edilecektir. Daha az tehlikeli bir kimyasal bulunmaması durumunda MGBF'da belirtilen önlemler dahilinde kullanılacaktır. Çalışanların maruziyet limitleri periyodik muayenelerde kontrol edilecektir.

Kimyasal malzemeler ile yapılan işler mümkün olan en az kişi ile yapılacaktır.

Tüm Kimyasal maddeler açıkça ve görünür şekilde etiketlenecek ve sızdırmaz kapalı kaplarda bulundurulacaktır.

Kimyasalların tehlikeli konsantrasyonlara ulaşması ve kimyasal olarak kararsız maddelerin tehlikeli miktarlarda bulunması önlenecektir.

Yanıcı ve yakıcı olan kimyasallar aynı alanda depolanmayacaktır.

## 3. SF6 GAZI İLE ÇALIŞMALAR;

SF6 gazının bulunduğu kesicilerin ya da GIS ünitelerinin bakımında, şalterleme artıklarının, deriyle, gözle teması, ayrıca yutulması veya teneffüs yollarına girmesi kesinlikle önlenmelidir. Bakım esnasında giyilen güvenlik malzemeleri etraftaki partiküllerin tamamen temizlendiğinden emin oluncaya kadar kesinlikle çıkarılmamalıdır. Vücudun herhangi bir noktasının şalterleme artıklarıyla teması halinde bu bölge bol su ile yıkanmalıdır. Tüm SF6 gazı ile yapılan çalışmalarda kullanılmış ya da yeni gaz havaya bırakılmayacak kendi tüplerinde muhafaza edilecektir.

SF6 gazlı teçhizatın patlaması durumunda hızlı bir şekilde teçhizatın olduğu bölüme girilmesi gerektiğinde gaz maskesi takılarak kendi güvenliğini öncelikli olarak sağlamalıdır.

### a) Bakım ve Onarım Sırasında Kullanılacak Malzemeler:

- 1-Yüz hariç tüm vücuda toz geçirmeyen yıkanabilir veya kullanılıp atılan elbiseler,
- 2-Sıvı sızdırmayacak plastik, yıkanabilir veya kullanılıp atılabilen eldivenler,
- 3- İçeri toz ve sıvı geçirmeyen çizme veya galoşlar,
- 4-Tam yüz gaz maskesi
- 5-Yerdeki veya etraftaki partikülleri toplayabilecek sanayi tipi elektrik süpürgesi

### b) Kapalı Şalt Kesicilerindeki Patlamalarda İzlenecek Yol:

- 1-Çalışan, patlamadan hemen sonra önce kendi güvenliğini sağlamalı (açık havaya çıkmak, maske takmak vb.)
- 2-Kapalı şaltın havalandırılması sağlanmalı,
- 3-Kesicinin bulunduğu yerde gerekli güvenlik önlemleri alınmalı,
- 4-Elektrik süpürgesi ile etraftaki partiküller alınmalı, partiküllerin alınması sırasında yavaş hareket edilmeli, yerdeki zerrecikler havaya kaldırılmamalı,
- 5-Kesici üzerine yapışmış olan partiküller, elyaf bırakmayan bir bezle silinmelidir.

### **c) Kapalı (atölye, laboratuvar vb.) Ortamlardaki Kesici Bakımlarında İzlenecek Yol:**

- 1-Çalışma sırasında gerekli olan güvenlik malzemeleri giyilmeli,
- 2-Kesici açılmadan kutupta bulunan SF6 gazı boş tüplere doldurulmalı, açığa bırakılmamalı,
- 3-Kesici, içerisindeki gaz basıncı atmosfer basıncı ile eşit seviyeye ulaştığında açılmalı,
- 4-Kutup içerisindeki şalterleme artıkları elektrik süpürgesi ile süpürülmeli ve elyaf bırakmayan bez ile içerisi temizlenmeli,
- 5-Yeterli havalandırmanın olmadığı yerlerde hava beslemeli maskeyle çalışma yapılmalı,
- 6-Etrafında şalterleme artıklarının bulunduğu yerlerde kesinlikle sigara içmek, yiyecek yemek veya herhangi bir içecek içmek yasaktır.
- 7-İşe ara verildiğinde (öğle paydosu vb.) veya iş bitiminde yüz, boyun ve eller sabun ve bol su ile yıkanmalıdır.

### **d) Bakım Sonrası Alınacak Tedbirler:**

- 1-İş bitiminde kullanılıp atılan malzemeler sızdırmaz torbalarda toplanmalı, bu torbalar güvenli bir şekilde muhafaza edilmeli,
- 2-İş bitiminde elektrik süpürgesinin torbası, gaz maskesinin filtresi, temizlikte kullanılan bezler ile atılması gereken diğer malzemeler de sızdırmaz torbalarda toplanmalı, torbalar saklanmalı,
- 3-Temizlenebilir türdeki malzemeler (gaz maskesi, çizme, temizlenebilir elbiseler) iş bitiminde bol su ile çalkalandıktan sonra %10 soda solüsyonu ile yıkanarak temizlenmeli,
- 4-Temizlik işleminden sonra ark ürünleri ile temas etmiş olan ve atılması gereken tüm malzemeler, muhafaza edildikleri yerden alınarak kireç kaymağı içerisinde nötralize edilmelidir. Sodyum kireç kaymağı ile (Sodyumhidroksit ve Kalsiyumoksit) çamur, minareleştirilmiş çamur ve dolayısı ile kalsiyumflorid çamuru adı altında uygun yok etme yöntemleri için Bölge Müdürlüğüne belirlenen depolama yerine götürülecektir.
- 5-Saklanması gereken sızdırmaz torbaların üzerine uyarı amacı ile tehlike uyarı işareti ve atık malzemenin cinsi mutlaka yazılacaktır.

## **4. AKÜMÜLATÖR ODALARINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR**

Akü odasında herhangi bir sülfürik asit sızıntısına karşı pervane çapı en az 25cm olan havalandırma fanı kullanılacak ve fan 15dk çalışıp 30 dk bekleyecek şekilde timer (zaman ayarlı) özellikte olacaktır. Herhangi bir asit yoğunlaşmasına karşı tüm odaların tavanında hidrojen detektörü tesis edilecektir. Ayrıca anahtar ve prizler oda dışında tesis edilecektir. Akü odalarının kapıları dışa açılacaktır. Akümülatör odalarında çalışırken sigara içilmeyecek, kibrit çakılmayacak vb. alevli araçlar bulundurulmayacaktır. Bu odalara alevli araçlarla girme ve kaynak yapma zorunluluğu varsa odalar önceden iyice havalandırılacaktır. Akümülatörler düşmeyecek ve kırılmayacak şekilde sabitlenecektir.

Aküümülatör için elektrolit hazırlanırken kesinlikle asit üzerine su ilave edilmeyecek, elektrolit hazırlamak için su üzerine asit azar azar ilave edilecektir.

Aküümülatör bakımlarında lastik eldiven, lastik önlük, lastik çizme ve koruyucu gözlük kullanılacaktır. Akü odaları sürekli havalandırılacaktır. Akü odalarında göz duşu bulunacaktır.

Akülerle çalışırken gerekli hallerde imalatçı firmanın talimatına uyulacak ve izole edilmiş el aletleri kullanılacaktır.

Asit Nötralizasyonu için kullanılan sodyum hidroksit kendi kabında azı kapalı bir şekilde muhafaza edilecektir.

## **5. TRANSFORMATÖR YAĞI İLE YAPILAN ÇALIŞMALAR**

Çalışma sırasında insan sağlığına ve teçhizata zarar vermeyen parlayıcı–patlayıcı özelliği olmayan temizleyiciler kullanılacaktır.

Transformatör yağıyla ilgi yapılan çalışmalarda koruyucu eldiven ve yağa karşı koruyucu kıyafet kullanılacaktır.

Yağdan temizleme işlemlerinde karbontetraklorür, trikloretilen, benzen vb. kimyasal madde kullanılmayacaktır.

Yağı temizleme işleri geniş ve iyi havalandırılmış bir yerde yapılacaktır.

Yağ deposu ya da Transformatör kazanının içerisinde yapılan çalışmalar sırasında, bu gibi yerlere girilmeden önce iyice havalandırılacak ve bütün çalışma boyunca da havalandırma işlemine devam edilecektir. Dışarıda ise içeride çalışanı gözetleyen bir veya birkaç yardımcı personel bulunacaktır.

Transformatör yağının çevreye sızmaması ya da dökülmemesi için gerekli önlemler alınacaktır.

Açık şalt sahası transformatör yağı depolama alanı olarak kullanılmayacak yağ depolama alanlarında toprağa yağ sızıntısı olmaması için gerekli önlemler alınacaktır.

## **6. BOYA ÇALIŞMALARI**

Püskürtme yolu ile boya yapılırken sigara içilmeyecektir. Çıplak alevli ocaklar kullanılmayacaktır. Boyanmış cisimlerin gelişi güzel usullerle kurutulması çabuklaştırılmayacaktır. Eski boyaların çıkarılma ve temizleme işleri için açık alevli veya parlayıcı maddeler kullanılması tehlikelidir. Bu iş için boya fabrikalarının imal ettiği özel boya çözücüler kullanma talimatlarına göre kullanılacak veya boya mekanik olarak temizlenecektir. Rüzgârlı yerlerde, sırt rüzgara dönük olarak çalışılacaktır. Boyama işlemi kapalı alan içinde yapılıyorsa ortam havalandırılacak ve gerekli koruyucu malzeme kullanılacaktır.

## **7. KAYNAK ÇALIŞMALARI**

Tüm kaynak işlerinde kaynak maskesi, kaynak eldiveni ve kaynak önlüğü kullanılacaktır.

Malzemeler galvaniz ile kaplanmadan kaynak yapılmalı, galvanizli parçalar birbirine kaynaklanmamalıdır. Galvanizli parçaların birbirine kaynaklanması zorunlu ise kaynak ekipmanlarına ilave olarak gaz maskesi ve fitresi kullanılarak kaynak yapılmalıdır.

İçerisinde parlayıcı, patlayıcı ve uçucu malzeme bulunan (Transformatör yağı, yağ tankı, yakıt tankı vb.) ekipmanların içindeki malzeme boşaltılmadan ve yeterince havalandırma yapılmadan kaynak yapılmayacaktır.

Çalışma ortamı kapalı bir yerde ise veya boyalı demirler üzerinde çalışma yapılıyorsa, çalışma ortamı iyice havalandırılacak veya gaz maskesi takılacaktır.

Yağlı bir ortamda veya makine yağları ile çok kirlenmiş elbiselerle kaynak yapılmayacaktır.

Kaynak işleri sırasında havayı temizlemek için oksijen kullanılmayacak, bunun yerine geniş çaplı bir havalandırma yapılacaktır.

Oksijen gazı ile yağlı maddelerin temasına kesinlikle mani olunacaktır.

## **8. TEMİZLİK İŞLERİ:**

Her bir temizlik malzemesi kendi ambalajında ağzı kapalı şekilde muhafaza edilecektir.

Temizlik ürünlerin muhafaza edildiği yer havalandırılan bir yer olmalıdır.

Temizlik ürünü kullanılmadan önce kullanma talimatı okunacak ve talimatına göre işlem yapılacaktır.

En tehlikeli ürün deponun en kolay ulaşılabilecek bölümünde muhafaza edilmedi.

Temizlik ürünleri gıdalardan uzak alanlarda muhafaza edilmelidir.

Bir temizlik ürünü başka bir ürün ile karıştırılarak kullanılmamalıdır.