

# KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM YÖNETMELİĞİ

## • Kategori I

Kategori I, sadece aşağıda belirtilen asgari düzeydeki riskleri içerir:

- a) Yüzeysel mekanik yaralanmalar,
- b) Zayıf etkili temizlik malzemeleri ile temas veya su ile uzun süreli temas,
- c) 50°C'yi geçmeyen sıcak yüzeylerle temas,
- d) Güneş ışığına maruziyet nedeniyle gözlerde meydana gelen hasar (güneşin doğrudan gözlenmesi hariç),
- e) Aşırı olmayan atmosferik şartlar.

## Kategori III

Kategori III özellikle, aşağıda belirtilen hususlardan dolayı meydana gelen ve ölüm veya sağlığa geri dönüşü olmayan zararlar gibi çok ciddi sonuçlara neden olan riskleri kapsar:

- a) Sağlığa zararlı maddeler ve karışımlar,
- b) Yetersiz oksijen bulunan ortamlar,
- c) Zararlı biyolojik ajanlar,
- d) İyonize radyasyon,
- e) Etkileri asgari 100°C sıcaklığındaki hava ile karşılaştırılabilen yüksek sıcaklıklı ortamlar,
- f) Etkileri -50°C ve daha düşük sıcaklıktaki hava ile karşılaştırılabilen düşük sıcaklıklı ortamlar,

## Kategori III

- g) Yüksekten düşme,
- h) Elektrik şoku ve enerji hatlarında çalışmalar,
- i) Boğulma,
- j) Elde taşınan elektrikli testerenin neden olduğu kesilmeler
- k) Yüksek basınçlı püskürtme,
- l) Kurşun yaralanmaları veya bıçak batmaları,
- m) Zararlı gürültü.

# KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLARIN İŞYERLERİNDE KULLANILMASI HAKKINDA YÖNETMELİK

- a) Özel olarak çalışanın sağlığını ve güvenliğini korumak üzere yapılmamış sıradan iş elbiseleri ve üniformalar,
- b) Afet ve acil durum birimlerinin müdahale faaliyetlerinde kullandıkları ekipman,
- c) Türk Silahlı Kuvvetleri, genel kolluk kuvvetleri ve Milli İstihbarat Teşkilatı Müsteşarlığı gibi kamu düzeninin sağlanmasına yönelik kurumların faaliyetlerinde kullandıkları kişisel koruyucular,
- ç) Kara taşımacılığında kullanılan kişisel koruyucular,
- d) Spor ekipmanı,
- e) Nefsi müdafaayı veya caydırmayı hedefleyen ekipman,
- f) Riskleri ve istenmeyen durumları saptayan ve ikaz eden taşınabilir cihazlar.

**YÖNETMELİĞE GÖRE KKD SAYILMAMIŞTIR.**

- b) Kişisel koruyucu donanım: 29/11/2006 tarihli ve 26361 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği esas alınmak üzere;
- 1) Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen **bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,**
- 2) Kişiyi bir veya birden fazla riske karşı korumak amacıyla üretici tarafından bir bütün haline getirilmiş cihaz, alet veya malzemedен oluşmuş donanımı,
- 3) **Belirli bir faaliyette bulunmak için korunma amacı olmaksızın taşınan** veya giyilen donanımla birlikte kullanılan, **ayrılabilir veya ayrılamaz nitelikteki koruyucu cihaz, alet veya malzemeyi,**
- 4) Kişisel koruyucu donanımın rahat ve işlevsel bir şekilde çalışması için gerekli olan ve sadece bu tür donanımlarla kullanılan **değiştirilebilir parçalarını,**
- ifade eder. **(TANIMLARDAN)**

- Birden fazla riskin bulunduğu ve çalışanın bu risklere karşı aynı anda birden fazla kişisel koruyucu donanımı kullanmasını gerektiren durumlarda, bir arada kullanılmaya uygun olan ve bir arada kullanıldığında söz konusu risklere karşı koruyuculuğu etkilenmeyen kişisel koruyucu donanımlar seçilir.



- Kişisel koruyucu donanımların kullanım şartları ve özellikle kullanılma süreleri;
- Riskin derecesi,
- Maruziyet sıklığı,
- Her bir çalışanın iş yaptığı yerin özellikleri
- Ve kişisel koruyucu donanımın performansı
- dikkate alınarak belirlenir.

a) İşyerinde kullanılan kişisel koruyucu donanım, Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak tasarlanır ve üretilir. Tüm kişisel koruyucu donanımlar;

1) Kendisi ek risk oluşturmada ilgili riski önlemeye uygun olur.

2) İşyerinde var olan koşullara uygun olur.

3) **Kullananın ergonomik gereksinimlerine ve sağlık durumuna uygun olur.**

4) Gerekli ayarlamalar yapıldığında kullanana tam uyar.

5) **Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği kapsamına giren ürünlerde uygun şekilde CE işareti ve Türkçe kullanım kılavuzu bulundurulur.**

- f) İşveren, kişisel koruyucu donanımları hangi risklere karşı kullanacağı konusunda çalışanı bilgilendirir.

g) İşveren, kişisel koruyucu donanımların kullanımı konusunda uygulamalı olarak eğitim verilmesini sağlar.

ğ) Kişisel koruyucu donanımlar, **istisnai ve özel koşullar hariç**, sadece amacına uygun olarak kullanılır.

h) Kişisel koruyucu donanımlar çalışanların kolayca erişebilecekleri yerlerde ve yeterli miktarlarda bulundurulur.

(2) **Kişisel koruyucu donanımlar talimatlara uygun olarak kullanılır**, bakımı ve temizliği yapılır. Talimatlar çalışanlar tarafından anlaşılır olmak zorundadır.

# KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM EĞİTİM / BİLGİLENDİRME

- İşveren, kişisel koruyucu donanımları hangi risklere karşı kullanacağı konusunda çalışanı bilgilendirir.
- İşveren, kişisel koruyucu donanımların kullanımı konusunda uygulamalı olarak eğitim verilmesini sağlar.

## **Çalışanların bilgilendirilmesi**

- **MADDE 9 – (1)** İşveren, kişisel koruyucu donanımların kullanımı esnasında alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemleri hakkında çalışanlara ve temsilcilerine bilgi verir.

# •SORULARLA TEKRAR EDELİM

**Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, aşağıdakilerden hangisi kişisel koruyucu donanımların kullanım şartları ve özellikle kullanım sürelerinin belirlenmesinde dikkate alınmaz?**

- A)** Riskin derecesi
- B)** İşyerindeki çalışan sayısı
- C)** Maruziyet sıklığı
- D)** Her bir çalışanın iş yaptığı yerin özellikleri
- E)** Kişisel koruyucu donanımın performansı

**Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, aşağıdakilerden hangisi kişisel koruyucu donanımların kullanım şartları ve özellikle kullanım sürelerinin belirlenmesinde dikkate alınmaz?**

- A)** Riskin derecesi
- ☒ **B)** İşyerindeki çalışan sayısı
- C)** Maruziyet sıklığı
- D)** Her bir çalışanın iş yaptığı yerin özellikleri
- E)** Kişisel koruyucu donanımın performansı

**Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik, aşağıdaki kişisel koruyucu donanımlardan hangisini kapsar?**

- A)** Kara taşımacılığında kullanılan kişisel koruyucular
- B)** Spor ekipmanları
- C)** Riskler ve istenmeyen durumları saptayan ve ikaz eden taşınabilir cihazlar
- D)** Afet ve acil durum birimlerinin müdahale faaliyetlerinde kullandıkları ekipmanlar
- E)** Tüneller, maden ocağı girişleri, kuyular ve hendekler gibi işyerlerinde yapılan çalışmalarda kullanılan ekipmanlar



**Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik, aşağıdaki kişisel koruyucu donanımlardan hangisini kapsar?**

- A)** Kara taşımacılığında kullanılan kişisel koruyucular
  - B)** Spor ekipmanları
  - C)** Riskler ve istenmeyen durumları saptayan ve ikaz eden taşınabilir cihazlar
  - D)** Afet ve acil durum birimlerinin müdahale faaliyetlerinde kullandıkları ekipmanlar
- ☒ Tüneller, maden ocağı girişleri, kuyular ve hendekler gibi işyerlerinde yapılan çalışmalarda kullanılan ekipmanlar

**Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, aşağıdakilerden hangisi kişisel koruyucu donanımlarla ilgili uyulması gereken mutlak kurallardan biri değildir?**

- A)** Kendisinin ek risk oluşturmaması
- B)** Ergonomik gereksinimlere uygun olması
- C)** Çalışan tarafından temin edilmesi
- D)** Uygun şekilde CE işareti bulunması
- E)** Gerekli ayarlamalar yapıldığında kullanana tam uyması

**Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, aşağıdakilerden hangisi kişisel koruyucu donanımlarla ilgili uyulması gereken mutlak kurallardan biri değildir?**

- A)** Kendisinin ek risk oluşturmaması
- B)** Ergonomik gereksinimlere uygun olması
- ☒ **C)** Çalışan tarafından temin edilmesi
- D)** Uygun şekilde CE işareti bulunması
- E)** Gerekli ayarlamalar yapıldığında kullanana tam uyması

**Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, kişisel koruyucu donanımlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A)** Kişisel koruyucu donanımların kullanılmasına ilişkin talimatlar çalışanlar tarafından anlaşılır olmak zorundadır.
- B)** Kişisel koruyucu donanımlar talimatlara uygun olarak kullanılır.
- C)** Kişisel koruyucu donanımların bakım, onarım ve hijyenik şartlarda muhafaza edilmesi işçilerin yükümlülüğüdür.
- D)** Kişisel koruyucu donanımlar, istisnai ve özel koşullar hariç amacına uygun olarak kullanılır.
- E)** İşveren, kişisel koruyucu donanımların kullanımı konusunda uygulamalı olarak eğitim verilmesini sağlar.

**Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, kişisel koruyucu donanımlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A)** Kişisel koruyucu donanımların kullanılmasına ilişkin talimatlar çalışanlar tarafından anlaşılır olmak zorundadır.
- B)** Kişisel koruyucu donanımlar talimatlara uygun olarak kullanılır.
- ☒ **C)** Kişisel koruyucu donanımların bakım, onarım ve hijyenik şartlarda muhafaza edilmesi işçilerin yükümlülüğüdür.
- D)** Kişisel koruyucu donanımlar, istisnai ve özel koşullar hariç amacına uygun olarak kullanılır.
- E)** İşveren, kişisel koruyucu donanımların kullanımı konusunda uygulamalı olarak eğitim verilmesini sağlar.

## Soru No: 21

---

Aşağıdakilerden hangisi Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik kapsamında değerlendirilemez?

- A) Yüz siperi
- B) Asker miğferi
- C) Dalgıç elbisesi
- D) Termal bot
- E) Cankurtaran yeleği

## Soru No: 21

---

Aşağıdakilerden hangisi Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik kapsamında değerlendirilemez?

- A) Yüz siperi
- ☒ B) Asker miğferi
- C) Dalgıç elbisesi
- D) Termal bot
- E) Cankurtaran yeleği

- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, aşağıdakilerden hangisi **gövde ve karın bölgesi** koruyucularından değildir?
- A) Cankurtaran yelekler
- B) Dalgıç elbisesi
- C) Isıtmalı yelekler
- D) Kimyasallara karşı kullanılan koruyucu yelek, ceket ve önlükler
- E) Vücut kuşakları / kemerleri



- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, aşağıdakilerden hangisi **gövde ve karın bölgesi** koruyucularından değildir?
- A) Cankurtaran yelekler
- **B) Dalgıç elbisesi**
- C) Isıtmalı yelekler
- D) Kimyasallara karşı kullanılan koruyucu yelek, ceket ve önlükler
- E) Vücut kuşakları / kemerleri

- Kişisel Koruyucu Donanımların iş yerlerinde kullanılması hakkında Yönetmeliğe göre, "Nefsi müdafaayı veya caydırmayı hedefleyen ekipmanlar için aşağıdaki şıklardan hangisi doğru bir tanımdır?
- A) Basit yapıda KKD dir
- B) Karmaşık yapıdaki bir KKD dir
- C) Ayrılabilir veya ayrılamaz nitelikteki koruyucu cihaz, alet veya malzemelerdir
- D) Kafa derisini koruyan hafif baretler, eldivenler olarak nitelendirilir
- E) Yönetmelik kapsamına girmeyen KKD dir

- Kişisel Koruyucu Donanımların iş yerlerinde kullanılması hakkında Yönetmeliğe göre, "Nefsi müdafaayı veya caydırmayı hedefleyen ekipmanlar için aşağıdaki şıklardan hangisi doğru bir tanımdır?
- A) Basit yapıda KKD dir
- B) Karmaşık yapıdaki bir KKD dir
- C) Ayrılabilir veya ayrılamaz nitelikteki koruyucu cihaz, alet veya malzemelerdir
- D) Kafa derisini koruyan hafif baretler, eldivenler olarak nitelendirilir
- E) Yönetmelik kapsamına girmeyen KKD dir

- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, kolluklar, ağır işler için bilek koruyucuları (bileklik) hangi koruyuculardan sayılır?
- A) Ayak ve bacak koruyucuları
- B) El ve kol koruyucuları
- C) Vücut koruyucuları
- D) Kulak koruyucuları
- E) Gövde ve karın bölgesi koruyucuları

- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, kolluklar, ağır işler için bilek koruyucuları (bileklik) hangi koruyuculardan sayılır?
- A) Ayak ve bacak koruyucuları
- B) El ve kol koruyucuları
- C) Vücut koruyucuları
- D) Kulak koruyucuları
- E) Gövde ve karın bölgesi koruyucuları

- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, **delinmez tabanlı emniyet ayakkabılar** aşağıda sayılan işlerin hangisinde veya hangilerinde kullanılmaz?
- I-Taş yontma ve şekillendirme işleri,
- II-Karkas ve temel işleri, yol çalışmaları,
- III-Şantiye alanı ve depolardaki işler.
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I-II
- D) II-III
- E) I-III

- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, **delinmez tabanlı emniyet ayakkabılar** aşağıda sayılan işlerin hangisinde veya hangilerinde kullanılmaz?
- I-Taş yontma ve şekillendirme işleri,
- II-Karkas ve temel işleri, yol çalışmaları,
- III-Şantiye alanı ve depolardaki işler.
- **A) Yalnız I**
- B) Yalnız II
- C) I-II
- D) II-III
- E) I-III

- Aşağıda sayılanlardan hangisi Kişisel Koruyucu Donanım listesinde yer alan bir KKD değildir?
- A) Cilt koruyucu krem
- B) Koruyucu eldivenler
- C) Ehliyet kemeri
- D) Toz geçirmez giysi
- E) Cankurtaran yelekleri



- Aşağıda sayılanlardan hangisi Kişisel Koruyucu Donanım listesinde yer alan bir KKD değildir?
- A) Cilt koruyucu krem
- B) Koruyucu eldivenler
- C) Ehliyet kemeri
- D) Toz geçirmez giysi
- E) Cankurtaran yelekleri

- Delinmeye karşı dayanıklı önlükler nerelerde kullanılır?
- A) İstifleme işleri
- B) Kaynak işleri
- C) Tabaklama işleri
- D) Et kemik ayırma işleri ile bıçakla yapılan işler
- E) Meyve sebze işleri

- Delinmeye karşı dayanıklı önlükler nerelerde kullanılır?
- A) İstifleme işleri
- B) Kaynak işleri
- C) Tabaklama işleri
- D) Et kemik ayırma işleri ile bıçakla yapılan işler
- E) Meyve sebze işleri

- Aşağıdakilerden hangisi/hangileri Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) için doğru tanımlardır?
- I-Kişiye aynı anda bir veya daha fazla muhtemel risklere karşı korumak amacıyla imalatçı tarafından bir bütün haline getirilmiş birçok cihaz, alet veya malzemedan oluşmuş bir donanımdır,
- II-Belirli bir faaliyetin yapılması için korunma amacı olmaksızın, taşınan veya giyilen
- donanımla birlikte kullanılan, ayrılabilir veya ayrılamaz nitelikteki koruyucu cihaz, alet veya malzemedir,
- III-Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyilmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet veya malzemedir.
- A) Yalnız II
- B) I-II
- C) II-III
- D) I-III
- E) I-II-III

- Aşağıdakilerden hangisi/hangileri Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) için doğru tanımlardır?
- I-Kişiye aynı anda bir veya daha fazla muhtemel risklere karşı korumak amacıyla imalatçı tarafından bir bütün haline getirilmiş birçok cihaz, alet veya malzemedan oluşmuş bir donanımdır,
- II-Belirli bir faaliyetin yapılması için korunma amacı olmaksızın, taşınan veya giyilen
- donanımla birlikte kullanılan, ayrılabilir veya ayrılamaz nitelikteki koruyucu cihaz, alet veya malzemedir,
- III-Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyilmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet veya malzemedir.
- A) Yalnız II
- B) I-II
- C) II-III
- D) I-III
- E) I-II-III

- Kişisel Koruyucu Donanımların iş yerlerinde kullanılması hakkında Yönetmeliğe göre, Bu Yönetmelik Kapsamına Girmeyen KKD'ler hangileridir?
- I-Nefsi müdafaa için üretilen bayıltıcı spreylar,
- II-Kişisel saldırıya karşı caydırıcı silahlar,
- III-Kafa derisini koruyan hafif baretler, eldivenler, hafif ayakkabılar,
- IV-İki veya üç tekerlekli motorlu araç sürücüleri için başlıklar ve göz siperleri.
- A) I-II
- B) I-II-IV
- C) II-III-IV
- D) III-IV
- E) I-III

- Kişisel Koruyucu Donanımların iş yerlerinde kullanılması hakkında Yönetmeliğe göre, Bu Yönetmelik Kapsamına Girmeyen KKD'ler hangileridir?
- I-Nefsi müdafaa için üretilen bayıltıcı spreylar,
- II-Kişisel saldırıya karşı caydırıcı silahlar,
- III-Kafa derisini koruyan hafif baretler, eldivenler, hafif ayakkabılar,
- IV-İki veya üç tekerlekli motorlu araç sürücüleri için başlıklar ve göz siperleri.
- A) I-II
- **B) I-II-IV**
- C) II-III-IV
- D) III-IV
- E) I-III

- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, aşağıdakilerden hangileri **emniyet kemeri kullanılması gereken** işlerden değildir?
- A) İskelelerde çalışma
- B) Prefabrik parçaların montajı
- C) Kule/yüksek vinç kabinlerinde çalışma
- D) Direk ya da sütunlarda çalışma
- E) Çatı işleri



- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, aşağıdakilerden hangileri **emniyet kemeri kullanılması gereken** işlerden değildir?
- A) İskelelerde çalışma
- B) Prefabrik parçaların montajı
- **C) Kule/yüksek vinç kabinlerinde çalışma**
- D) Direk ya da sütunlarda çalışma
- E) Çatı işleri

- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, **kulak koruyucuları** aşağıdaki işlerin hangilerinde kullanılır?
- I-Pnömatik matkaplarla çalışma,
- II-Havalimanlarının yer işletmelerinde çalışanların yaptığı işler,
- III-Kazık çakma işleri,
- IV-Kaynak işleri.
- A) I-III
- B) II-IV
- C) I-II-III
- D) II-III-IV
- E) I-II

- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, **kulak koruyucuları** aşağıdaki işlerin hangilerinde kullanılır?
- I-Pnömatik matkaplarla çalışma,
- II-Havalimanlarının yer işletmelerinde çalışanların yaptığı işler,
- III-Kazık çakma işleri,
- IV-Kaynak işleri.
- A) I-III
- B) II-IV
- **C) I-II-III**
- D) II-III-IV
- E) I-II

- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, **aşağıdakilerden hangisi el, kol ve vücut korunması ile ilgili KKD değildir?**
- A) Emniyet kemeri
- B) Eldivenler
- C) Deri önlükler
- D) Ateşe dayanıklı koruyucu giysi
- E) Koruyucu giysi

- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre, **aşağıdakilerden hangisi el, kol ve vücut korunması ile ilgili KKD değildir?**
- **A) Emniyet kemeri**
- B) Eldivenler
- C) Deri önlükler
- D) Ateşe dayanıklı koruyucu giysi
- E) Koruyucu giysi

- Aşağıdakilerden hangisi **Kategori 1 de yer alan kişisel koruyucu donanımların kullanılacağı hususlardan** biri değildir ?
- A) Yüzeysel mekanik yaralanmalar
- B) 50°C'yi geçmeyen sıcak yüzeylerle temas
- C) Güneş ışığına maruziyet nedeniyle gözlerde meydana gelen hasar (güneşin doğrudan gözlenmesi hariç),
- D) Etkileri -50°C ve daha düşük sıcaklıktaki hava ile karşılaştırılabilen düşük sıcaklıklı ortamlar
- E) ) Zayıf etkili temizlik malzemeleri ile temas veya su ile uzun süreli temas

- Aşağıdakilerden hangisi **Kategori 1 de yer alan kişisel koruyucu donanımların kullanılacağı hususlardan** biri değildir ?
- A) Yüzeysel mekanik yaralanmalar
- B) 50°C'yi geçmeyen sıcak yüzeylerle temas
- C) Güneş ışığına maruziyet nedeniyle gözlerde meydana gelen hasar (güneşin doğrudan gözlenmesi hariç),
- **D) Etkileri -50°C ve daha düşük sıcaklıktaki hava ile karşılaştırılabilen düşük sıcaklıklı ortamlar**
- E) ) Zayıf etkili temizlik malzemeleri ile temas veya su ile uzun süreli temas

KATILDIĞINIZ İÇİN  
TEŞEKKÜR EDERİM