

TOROS TARIM SAMSUN TESİSİ KAMUNUN BİLGİLENDİRİLMESİ**İşletmecinin ismi ve kuruluşun tam adresi :**

TOROS TARIM SANAYİ VE TİCARET A.Ş. SAMSUN TESİSLERİ
Sanayi Mahallesi, Bakır Sitesi Caddesi No:9/25 55300 Tekkeköy/Samsun

Kuruluşun BEKRA yönetmeliği kapsamı / BEKRA Bildirimi / Güvenlik Raporu Bilgileri:

Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik kapsamında Toros Tarım Samsun Gübre Üretim Tesisi "Üst Seviyeli Kuruluş" olarak belirlenmiş durumdadır.
Yönetmelik Ek-1 Bölüm 1 ve Bölüm 2'de verilen tehlikeli kimyasal maddelerden Toros Tarım Samsun Gübre Üretim Tesisi'nde yer alan; susuz amonyak, doğal gaz, motorin, fuel-oil, metanol, çinko oksit, kükürt dioksit, **sülfür (kükürt) trioksit**, sodyum hipoklorit, çinko sülfat için, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bildirim sistemi BEKRA üzerinden bildirimler yapılmıştır. Bekra bildirim sistemi üzerinden bulundurulacak tehlikeli kimyasal maddeler ve miktarlarına ilişkin son bildirim tarihi **26.01.2023**'dür.

BEKRA bildirim sonrası üst seviyeli kuruluş olarak sınıflandırılan Toros Tarım Samsun Gübre Üretim Tesisi'nin Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Yönetmeliği kapsamındaki önemli yükümlülüklerinden biri de 'Güvenlik Raporu' hazırlanmasıdır. Güvenlik Raporu ile ilgili tebliğde belirtilen hususlar dikkate alınarak Güvenlik Raporu hazırlanmış olup, rapor içeriğinde kuruluş çevresinde kazaya neden olabilecek veya kaza sonuçlarından etkilenilebilecek komşu kuruluşlar, kuruluşun çevresel yapısı ve koşulları, kuruluştaki bulunan üretim birimleri ve tehlikeli maddeler, Büyük Kaza Önleme Politikası, güvenlik yönetimi sistemi, büyük kaza senaryoları ve bu kazaların önlenmesi için alınmış tedbirlerin açıklamalarına yer verilmiştir. Toros Tarım Samsun Gübre Üretim Tesisi Güvenlik Raporu referans numarası, sunum yılı ve revizyon numarası **GR-2023/Rev.04**'dir.

Kuruluşta gerçekleştirilen faaliyetler:

Kuruluşun ana faaliyet konusu kimyevi gübre üretimidir. Esas olarak 2 ana kimyevi gübre üretim ünitesi (DAP Ünitesi, NPK Ünitesi) ve bu gübrelerin üretiminde ara girdi olan sülfürik asit ve fosforik asit üreten 2 ana asit üretim ünitesinden oluşmaktadır. Kuruluşta bu ünitelerin yanı sıra iki adet torbalama ünitesi, türbin ünitesi, yardımcı tesisler ve iskele bulunmaktadır. Ünitelerdeki faaliyetler aşağıda özet olarak açıklanmıştır:
Gübre üretim ünitelerinden biri olan NPK Ünitesinde kompozit gübre, DAP ünitesinde hem kompozit gübre hem de diamonyum fosfat (DAP) üretimi gerçekleştirilmektedir. Kompozit gübre ve DAP üretimi, amonyak sisteminden gelen amonyum fosforik asit ile boru reaktörde gerçekleştirilme sonucu oluşur. Üretilen gübre formülasyonuna göre sisteme diğer katı hammaddeler (amonyum sülfat, üre, potasyum klorür, mikro elementler) ve ince mamul beslenişinde kompozit gübre elde edilir.
Gübre üretim ana girdilerinden biri olan amonyak yurt dışından temin edilmekte ve Amonyak Ünitesi sahası içerisinde yer alan amonyak depolama tanklarında depolanmaktadır. Diğer bir ana girdi olan fosforik asit üretimi ise Kuruluş içerisinde yer alan Fosforik Asit Üretim Ünitesi'nde gerçekleştirilmektedir. Fosforik asit üretimi; yurt dışından temin edilen fosfat kayası ile kuruluş içerisinde yer alan Sülfürik Asit Ünitesi'nde imal edilen sülfürik asidin reaksiyona sokulması ile gerçekleştirilmektedir. Sülfürik asit üretiminde de; hammaddede olarak kükürt kullanılır. Sıvı kükürt kurulumu suya ile yakılır ve elde edilen SO₂/SO₃ gaz sülfürik asit sirkülasyonu ile absorbe edilerek sülfürik asit elde edilir. Prosesin hammaddesi olan kükürtün yakılması sonucu kızgın buhar oluşmakta ve 2 kademedeki buhar türbinine gönderilerek elektrik enerjisi üretilmektedir. Kuruluş içinde bu ünitelerin yanı sıra iki adet torbalama ünitesi, laboratuvar, yardımcı tesisler ve iskele de üretime destek veren diğer faaliyetleri sağlamaktadır.

Büyük endüstriyel kazaya neden olabilecek kimyasal maddeler ve temel zararlılık özellikleri :

1. Amonyak: Alevlenir gaz. Basınçlı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir. Solunması halinde toksiktir. Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar. Sucul ortamda çok toksiktir. Sucul ortamda uzun süre kalıcı, çok toksik etki.
 2. Çinko Oksit: Sucul ortamda uzun süre kalıcı, çok toksik etki.
 3. Çinko sülfat: Yutulması halinde zararlıdır. Ciddi göz hasarına yol açar. Sucul ortamda çok toksiktir. Sucul ortamda uzun süre kalıcı, çok toksik etki.
 4. **Hidrazin: Yutulması halinde zararlıdır. Solunması halinde toksiktir. Cilt ile temas halinde toksiktir. Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar. Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açar. Kansere yol açabilir. Sucul ortamda çok toksiktir. Sucul ortamda uzun süre kalıcı, çok toksik etki.**
 4. Kükürt trioksit: Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına neden olur, Solunum yolu tahrişine yol açabilir.
 5. Motorin: Alevlenir sıvı ve buhar. Solunması halinde zararlıdır. Cilt tahrişine yol açar. Kansere yol açma şüphesi var. Uzun süreli veya tekrarlı maruz kalma sonucu organlarda hasara yol açabilir. Solunum yoluna nüfuzu ve yutulması halinde öldürücüdür. Sucul ortamda uzun süre kalıcı, toksik etki.
 6. Sodyum hipoklorit: Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar. Sucul ortamda çok toksiktir.
 7. Fuel-oil: Kansere yol açabilir. Solunması halinde zararlıdır. Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var. Uzun süreli veya tekrarlı maruz kalma sonucu organlarda hasara yol açabilir. Sucul ortamda çok toksiktir. Sucul ortamda uzun süre kalıcı, çok toksik etki.
 8. Metanol: Kolay alevlenir sıvı ve buhar. Yutulması halinde toksiktir. Solunması halinde toksiktir. Cilt ile temas halinde toksiktir.
- Organlarda hasara yol açar.
9. Doğal gaz: Çok kolay alevlenir gaz. Basınçlı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir.
 10. Kükürt dioksit: Solunursa toksiktir. Deri yanıkları ve göz hasarına neden olabilir. Basınç altında gaz içerir; ısıtılırsa patlayabilir.

Büyük Endüstriyel Kaza durumunda yapılacaklar hakkında bilgi :

Büyük endüstriyel kaza durumunda; belirlenen acil durum seviyesine göre yapılacak aksiyonlar Acil Durum Planı içerisinde yer alır ve bu acil durumlar karşısında Acil Durum Planı'na göre hareket edilir. Acil durum planında, herhangi bir acil duruma müdahale edecek acil durum ekibini içeren organizasyon yapısı belirtilir. Acil durum ekibi organizasyon yapısında bulunan kişilerin, acil durumun her aşamasında (Seviye 1, 2, 3) yapması gereken önemli / kilit eylemler acil durum planı içerisinde belirtilir. Büyük endüstriyel kaza durumunda yapılacaklar aşağıda özetlenmiştir.

1. Olayın seviyesi belirlenir,
Seviye 1 (Küçük Acil Durumlar); mevcut kaynaklarla hızla çözülebilen bölgele olaydır.
Seviye 2 (Kısmi Acil Durum); Tesisin büyük kısmını etkileyen orta seviye olay, etkisi hızlı bir şekilde azaltılmayan ve bazı durumlarda yönetilebilmesi için eğitimli personel yardımı ve hatta dış destek gerektiren olaylardır.
Seviye 3 (Tam Acil Durum) büyük kaza, tesisin tamamını ve bazı durumlarda tesis çevresini olumsuz etkiler.
 2. Tesis içi acil hizmet grupları harekete geçirilir,
Olay seviyesi ne olursa olsun iç hizmet grupları harekete geçirilir.
 3. Tesis tahliye edilir,
Alanda ya da binada yangının çıkması durumunda, patlama riski olması durumunda, alan ya da binanın, ürünlerin ya da maddelerin dağılımıyla oluşan toksik buluttan etkilenilebilecek olması durumunda, Tesis civarında bölgesel bir acil durum yaşanması durumunda ve Baş Kontrolörün emir vermesi durumunda Tesis tahliye edilir.
 4. Dış acil hizmet birimlerine haber verilir,
Acil durum seviyesine ve acil durumdaki olası gelişmelere göre dış acil hizmet birimleri çağırılır.
 5. Proses ile ilgili gerekli müdahaleler yapılır,
Çalışan tüm ekipman ve sistemleri durdurulur, tüm enerji kaynaklarını kesilir, her türlü sıvı ve gaz akışkan kaynaklarını kesilir, tüm proses müdahalelerinde uygun koruyucu donanımları kullanılır ve kullanılır.
 6. Dış hizmet birimleri karşlanır ve dış hizmet birimlerine dahil olunur,
Dış acil hizmet birim yetkilileri geldikten sonra operasyonlar yetkili kişilere devredilir, arama, kurtarma ve tahliye faaliyetlerinde AFAD ve İtfaiye ekipleri ile beraber çalışır.
 7. Acil durumun kontrol altına alındığı ilan edilir,
Belirlenen asgari şartların (yangının söndürüldüğü, patlama riskinin olmadığı, döküntü saçının kontrol altına alındığı..vb) sağlanması durumunda acil durumun sona erdiği acil durum anons sisteminden ilan edilir.
- Not: Seviye 3 ve sonrası aşamalarda rutin olarak basınç açıklaması yapılarak kamu sürekli bilgilendirilir.

Kuruluşta meydana gelebilecek büyük endüstriyel kaza senaryoları /Alınan önlemler/insana ve çevreye etkileri :

Toros Tarım Samsun Gübre Üretim Tesisi GR-2023/Rev.04 referans numaralı Güvenlik Raporu'nda tanımlanmış olan büyük kaza tehlikeleri senaryo formları ile özetlenmiştir. Bu riskler temel olarak iskeledeki boşaltma kolundan, tanklardan ve üniteler arası boru hatlarından amonyak salınımı, metanol eşanjöründe metanol salınımı, RMS-C istasyonundan kullanıldığı ünitelere giden hatlardan doğal gaz salınımı, kükürt fırını, konvertör giriş-çıkış hatlarından SO₂/SO₃ salınımı nedeniyle toksik bulut oluşumu, kurutma tamburu için çalışan brülörde patlayıcı atmosfer oluşumu nedeniyle toksik gaz bulutu ve sıkışmış buhar patlaması olarak belirlenmiştir. Kuruluş ile ilişkili harici riskler ise: deprem, yıldırım düşmesi gibi doğal tehlikeler ile tehlikeli maddelerin taşınmasından kaynaklı tehlikeler, komşu kuruluşlarda meydana gelen kazaların domino etkisi, yabancı objelerin ekipmanlara çarpması sonucu kimyasal sızıntısı kaynaklı kazalar ve kuruluş güvenliği ile ilgili kazalar (sabotaj ve girişimler) olarak belirlenmiştir. Kazalara ilişkin senaryolar DADP-2023/Rev.04 referans numaralı Dahili Acil Durum Planında yer almaktadır.

Kuruluşta büyük kaza önleme ve kontrol ekipmanlarının (kontrol devreleri ve algılama sistemleri, yangın söndürme ekipmanı, yıldırımdan korunma sistemi, alarmlar, sirenler vb) konumları ve fonksiyonları ile büyük kazayı önleyecek/etkisini azaltacak arızalanması durumunda büyük kazaya neden olacak/etkisini artıracak kritik ekipmanların (basınç emniyet valfieri, sıcaklık, basınç, seviye vb. kritik parametreleri algılayan sensörler, pompa, kompresör, vana, gaz algılama sistemi bileşenleri), yangın tespit ve müdahale sistemi bileşenleri, soğutma sistemi bileşenleri, acil durdurma sistemi bileşenleri vb) adının, görevinin, kurulu olduğu yere ait bilgilerin yer aldığı tüm detaylar GR-2023/Rev.04 referans numaralı Toros Tarım Samsun Gübre Üretim Tesisi Güvenlik Raporu'nda yer almaktadır. Proses emniyeti için kritik ekipmanlar, basınçlı sistemler, koruyucu sistemler ve izleme cihazlarının bakım, test, kontrol ve güvenilirlik (elektrik & enstrüman ve mekanik) talimatlarına göre, belirlenen periyotlarda bakım, kontrol, test programları oluşturularak bakım programı üzerinden izlenmekte ve kayıt altına alınmaktadır. Bakım, test, kontrol faaliyetleri bu konuda gerekli eğitim almış yetkili personel tarafından yapılmaktadır. Bakım ve onarım ve rutin olmayan işletme faaliyetleri için iş izni sistematiki uygulanmakta olup (her türlü tehlikeli kimyasallarla yapılan çalışmalar, kapalı alanlara giriş ve EX alanlarda çalışmalar vb) gerekli kontrol önlemlerinin alınarak güvenli çalışma ortamı şartlarında işlerin yürütülmesi için aktif ve sürekli işleyen kontrol/denetim mekanizması vardır.

Bulunan tehlikeli maddelerin, zararlılık özellikleri, fazı ve fiziksel ve kimyasal özellikleri, sızıntıdan sonraki beklenen kazanın tipini belirler. Bu kazalar yanıcı gaz ya da sıvı salınımının doğrudan ateşlenmesi durumunda jet ya da havuz yangını, yanıcı bulut oluşuyorsa parlama yangını veya serbest buhar bulutu patlaması (UVCE), tehlike niteliğine bağlı olarak toksik bulut ya da çevre kirlenmesi olarak tahmin edilebilir. Kuruluşta tehlikeli kimyasal depolama tank çevrelerinde taşma havuzları bulunmaktadır, bu nedenle herhangi bir sızıntı, su kaynağına veya toprağa ulaşmayacağı için bir kirlilik oluşması muhtemel değildir. Susuz amonyak ortam sıcaklığında gaz fazdadır ve bu yüzden sıvılaştırılmış amonyak sızıntısı durumunda amonyak hızla buharlaşmaktadır. Amonyak sızıntısı durumunda amonyak tankları üzerinde bulunan sprinkler sistemleri ve yangın hidrant sistemleri aracılığı ile buharlaşan amonyak büyük oranda suya emdirilebilmekte ve bu sayede atmosfere yayılım minimize edilebilmektedir.

Kuruluşun büyük endüstriyel kazaları önlemek ve etkilerini en aza indirmek için acil durum planlaması hakkında bilgi :

Toros Tarım Samsun Gübre Üretim Tesisi'nde yaşanabilecek olası büyük endüstriyel kazaların, çevreye ve yakın çevredeki insanlara zararlı etkilerine karşı müdahale hazırlığı ile ilgili bilgi içeren Dahili Acil Durum Planı hazırlanmıştır. Büyük Endüstriyel Kaza Risklerinin Azaltılmasına Yönelik Dahili Acil Durum Planı Tebliği esas alınarak hazırlanan Dahili Acil Durum Planı referans numarası, sunum yılı ve revizyon numarası DADP-2023/Rev.04'tür. Kuruluşta yaşanabilecek acil durumlarda bilgilerin ve kararların merkezi bir noktadan koordine edilmesi için Acil Durum Yönetim Merkezi kurulmuştur. Yürürlükte mevzuata göre gerekli aksiyonların alınmasını organize etmekten sorumlu yetkilileri yapıyı oluşturan acil durum organizasyon yapısı oluşturulmuştur. Organizasyon yapısı kapsamında her üniteye eş dağılım olacak şekilde acil durum ekipleri belirlenmiş, tüm hizmet birimlerinin gerekli eğitim ve belgelendirme süreçleri AFAD, 112 İtfaiye tarafından verilerek tamamlanmıştır.

Acil durum planı, acil durum tatbikatları ve planın sürdürülebilirliğini tanımlamanın yanında riskleri, uygun koruma önlemleri ve tesis faaliyet planında oluşabilecek acil durumların tespitini de tanımlar. Acil durum planı içerisinde, en başta insan hayatına, çevreye veya mülke karşı tehdit oluşturan acil durum tipleri belirlenir. Belirlenen acil durum tiplerine göre yapılacak aksiyonlar Acil Durum Planı içerisinde yer alır ve bu acil durumlarda karşısında Acil Durum Planına göre hareket edilir. Acil durum planında, herhangi bir acil duruma müdahale edecek acil durum ekibini içeren organizasyon yapısı belirtilir. Acil durum ekibi organizasyon yapısında bulunan kişilerin, acil durumun her aşamasında (Seviye 1, 2, 3) yapması gereken önemli / kilit eylemler acil durum planı içerisinde belirtilir. Organizasyon yapısının bileşimi, fonksiyonları ve sorumlulukları da plan içerisinde detaylı şekilde yer alır. Plan içerisinde, acil durum sınıfına göre izlenecek olan prosedür ve sınıflandırmanın nasıl olduğu belirtilir.

Kuruluşun büyük endüstriyel kazalara müdahale için acil hizmet birimleriyle işbirlikleri hakkında bilgi :

Toros Tarım Samsun Gübre Üretim Tesisi, Acil durum planları ile ilgili AFAD, İtfaiye Teşkilatları vb. yerel acil durum birimleri ile işbirliği içerisinde bulunur.