TOROS TARIM MERSİN TESİSİ KAMUNUN BİLGİLENDİRİLMESİ

İşletmecinin ismi ve kuruluşun tam adresi :
TOROS TARIM SANAYİ VE TİCARET A.Ş. MERSİN FABRİKASI
Karaduvar Mah. 132.Cad. No:3 33020 Mersin/Türkiye

Kuruluşun BEKRA yönetmeliği kapsamı / BEKRA Bildirimi / Güvenlik Raporu Bilgileri:
Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik kapsamında Toros Tarım Mersin Gübre Üretim Tesisi "Üst Seviyeli Kuruluş" olarak belirlenmiş durumdadır.
Yönetmelik Ek-1 Bölüm 1 ve Bölüm 2'de verilen tehlikeli kimyasal maddelerden Toros Tarım Mersin Gübre Üretim Tesisi 'nde yer alan; amonyak, amonyum nitrat, asetilen, hidrazin hidrat, hidrojen, magnezyum Nitrat, sodyum hipoklorit, vanadyum pentaoksit, akaryakıt (fuel-oil), motorin, azot oksit, azot dioksit, doğalgaz için, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bildirim sistemi BEKRA üzerinden bildirimler yapılmıştır. Bekra bildirim sistemi üzerinden bulundurulan tehlikeli kimyasal maddeler ve miktarlarına ilişkin son bildirim tarihi 01.03.2022'dir.
BEKRA bildirimi sonrası üst seviyeli kuruluş olarak sınıflandırılan Toros Tarım Mersin 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 etkilenebilecek komşu kuruluşlar, kuruluşun çevresel yapısı ve koşulları, kuruluşta 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 Mersin Gübre Üretim Tesisi Güvenlik Raporu referans numarası, sunum yılı ve revizyon numarası GR/2021 Rev.01'dir.

Kuruluşta gerçekleştirilen faaliyetler:
Kuruluş amonyum nitrat gübresi üretimi ile nitrik asit üretimi olarak iki adet üretim ünitesi ile yardımcı tesisler, torbalama ünitesi, açık ve kapalı hammadde depolarından oluşan bir gübre kompleksidir.
Nitrik asit ünitesi, bir oksidasyon ve absorbsiyon prosesidir. Amonyak depolama ünitesinden nitrik asit ünitesine gelen sıvı amonyak, buharlaştırıcılarda gaz haline getirilip, kompresörün bastığı hava ile belli bir oranda karıştırılır. Hava amonyak karışımı reaktörde özel tip bir katalizör yardımıyla yakılır.
Reaksiyon sonucu açığa çıkan ısı ile kızgın buhar üretilir. Buhar ile nitrik asit ünitesi buhar türbini tahrikli kompresörleri çalıştırılarak yanma için gerekli hava elde edilir. Fazla buhar ile kuvvet merkezi buhar türbini tahrikli jeneratör çalıştırılarak elektrik ve diğer basınçlarda buhar üretilir. Yanma sonucu nitrik asit ünitesinde üretilen NO (g) tekrar oksijen ile reaksiyona girerek NO2 (g)'ye dönüşür.Elde edilen NO2(g) absorpsiyon kolonuna girer. Kolona beslenen su içerisine aşağıdaki reaksiyon ile absorplanarak Nitrik asit oluşturur. Elde edilen nitrik asit tanklarda depolanır ve pompa yardımıyla CAN ünitesine beslenir.
Kalsiyum Amonyum Nitrat Ünitesinde üretimde kullanılan ana hammaddeler; amonyak, nitrik asit, kalsiyum karbonat ve kaplama yağıdır.
Kalsiyum amonyum nitrat (CAN) ünitesinde amonyak tanklarından beslenen sıvı amonyak, buharlaştırıcıda gaz haline getirildikten sonra, nitrik asit ünitesinden gelen nitrik asit ve sülfürik asit ile nötralizatörlerde reaksiyona girer. Bu sayede amonyum nitrat çözeltisi oluşturulur. Kalsiyum karbonat (kireç tozu) ile karıştırılan amonyum nitrat çözeltisi, prill kovasında tanelendirilir. Üretilen kimyasal gübre soğutulur ve topaklanmaya karşı kaplama yağı ile kaplanarak depolanır. Kuruluş içindeki üretim ünitelerin yanı sıra torbalama ünitesi, laboratuvar, yardımcı tesisler ve Mersin Uluslararası limanında bulunan amonyak dolum kolu ve boru hattı da 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. Amonyum nitrat: Yangını güçlendirebilir; oksitleyici. Ciddi göz tahrişine yol açar.
3. Asetilen: Çok kolay alevlenir gaz. Basınçlı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir.
4. Hidrazin Hidrat: Yutulması halinde zararlıdır. Solunması halinde toksiktir. Cilt ile teması 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.
5. Hidrojen: Çok kolay alevlenir gaz.
6. Magnezyum Nitrat: Yangını güçlendirebilir; oksitleyici.
7. Sodyum Hipoklorit: Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar. Sucul ortamda çok toksiktir.
8. Vanadyum Pentaoksit: Yutulması halinde zararlıdır. Solunması halinde zararlıdır. Ciddi göz hasarına yol açar. Genetik hasara yol açma şüphesi var. Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var. Solunum yolu tahrişine yol açabilir. Uzun süreli veya tekrarlı maruz kalma sonucu organlarda hasara yol açar. Sucul ortamda uzun süre kalıcı, toksik etki.
9. Akaryakıt (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.
10. 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.
11. Azot Oksit: Yangına yol açabilir veya yangını şiddetlendirebilir; oksitleyici. Basınçlı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir. Solunması halinde öldürücüdür. Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar.
12. Azot Dioksit: Basınçlı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir. Solunması halinde öldürücüdür. Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar. Yangına yol açabilir veya yangını şiddetlendirebilir; oksitleyici.
13. Doğalgaz: Çok kolay alevlenir gaz. Basınçlı gaz içerir; ısıtıldığında 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 bölgesel olaydır.
Seviye 2 (Kısmı Acil Durum); Tesisin büyük kısmını etkileyen orta seviye olay, etkisi hızlı bir şekilde azaltılamayan 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 etkilenebilecek 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 kullandırılır.
6. Dış hizmet birimleri karşılanır ve dış hizmet birimlerine dahil olunur,
Dış acil hizmet birim yetkilileri geldikten sonra operasyonlar yetkili kişilere devredilir, arama, kurtarma ve tahliye faaliyetlerinde AFAD ve itfaiye ekipleri ile beraber çalışır.
7. Acil durumun kontrol altına alındığı ilan edilir,
Belirlenen asgari şartların (yangının söndürüldüğü, patlama risikinin olmadığı, döküntü saçıntının kontrol altına alındığı..vb) sağlanması durumunda acil durumun sona erdiği acil durum anons sisteminden ilan edilir.
Not: Seviye 3 ve sonrası aşamalarda rutin olarak basın açıklaması yapılarak kamu sürekli bilgilendirilir.

Kuruluşta meydana gelebilecek büyük endüstriyel kaza senaryoları /alınan önlemler/insana ve çevreye etkileri :
Toros Tarım Mersin Gübre Üretim Tesisi GR/2021 Rev.01 referans numaralı Güvenlik Raporu' nda tanımlanmış olan büyük kaza tehlikeleri senaryo formları ile özetlenmiştir. Bu riskler temel olarak İskeledeki boşaltma kolunda amonyak salınımı, tanklardan, pompalardan, buharlaştırıcılardan, eşanjörlerden ve boru hatlarından amonyak salınımı, boru hatlarından doğalgaz salınımı, tanklardan fuel oil salınımı 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 senayolar DADP-2022/Rev03 referans numaralı Dahili Acil Durum Planında yer almaktadır.

Kuruluştaki 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 valfleri, 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/2021 Rev.01 referans numaralı Toros Tarım Mersin 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 periyotlardaki bakım, kontrol, test programları oluşturularak bakım programı üzerinden izlenmekte ve kayıt altına alınmaktadır. Bakım, test, kontrol faaliyetleri bu konuda gerekli eğitimleri almış ve yeterli sertifikaya sahip, yetkili bakım çalışanları tarafından yapılmaktadır. Bakım ve onarım ve rutin olmayan işletme faaliyetleri için iş izni sistematiği 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 oluşabiliyorsa 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 ulaşamayacağı için bir kirlilik oluşması muhtemel değildir. Susuz amonyak ortam sıcaklığında gaz fazındadır ve bu yüzden sıvılaştırılmış amonyak sızıntısı durumunda amonyak hızlıca buharlaşmaktadır. Amonyak sızıntısı durumunda amonyak tankları çevresinde bulunan su monitörleri 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 Mersin Gübre Üretim Tesisi' nde yaşanabilecek olası büyük endüstriyel kazaların çalışanlara, 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-2022/Rev03'tür. Kuruluşta yaşanabilecek acil durumlarda bilgilerin ve kararların merkezi bir noktadan koordine edilmesi için Acil Durum Yönetim Merkezi kurulmuştur. Yürürlükteki mevzuata göre gerekli aksiyonların alınmasını organize etmekten sorumlu hiyerarşik yapıyı oluşturan acil durum organizasyon yapısı oluşturulmuştur. Organizasyon yapısı kapsamında her ünitede 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 önlemlerini ve tesisin 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 durumlar 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 Mersin Gübre Üretim Tesisi, Acil durum planları ile ilgili AFAD, İtfaiye Teşkilatları vb. yerel acil durum birimleri ile işbirliği içerisinde bulunur.