



## 10. GURUP

# KİMYA- KAUÇUK- PLASTİK SANAYİ MESLEK GURUBU

İle İlgili Fire Ve Zayıf Oranları  
(06 NİSAN 1993 Tarihli Meclis Toplantı Kararı, 1987-1991/13 / 5.Madde)

### **Kimyevi Gübre ve Gübre Ara maddelerinde Fire ve Sebepleri ;**

Kimyevi gübreler ve kimyevi gübre aramaddeleri üretiminde diğer kimyasal maddeler üretiminde olduğu gibi çeşitli sebeplerle fire verilir. Bu firelerin mertebeleri de ürünün cinsine ve kullanılan teknolojilere göre değişir.

#### **1- FOSFORİK ASİT ÜRETİMİNDE FİRE:**

Gübre sanayinin en fazla fire veren teknolojisi fosforik asit üretimidir. Fosforik asit sülfürik asit ile fosfat kayasının çözünmesi sonucu elde edilen fosforik asit+alçı taşı karışımının vakumlu filtrelerde süzülerek fosforik asidin alçıdan ayrılması bilahare de konsantre edilmesi suretiyle üretilir. Bilindiği gibi hiçbir süzme verimi yüzde yüz değildir. Bu sebeple süzülürken fosforik asit içinde katı partiküller suspansiyon olarak kalır. Ticari kalite fosforik asitte katı madde oranı %4'e kadar kabul edilebilir bir orandır. Üretimden sonra geniş tanklarda depo edilen fosforik asit içindeki bu katı madde oranı %4'e kadar kabul edilebilir bir orandır. Üretimden sonra geniş tanklarda depo edilen fosforik asit içindeki bu katı madde çökecek zaman bulacağından tankın dibine çöker. Bu katı maddeyi kullanma imkânı yoktur. Belli periyotlarla bu katı madde tanklar açılarak mekanik yollarla temizlenip def edilir.

Bu sebeplerle fosforik asit üretiminde, üretim randımanları hesaplarının dışında üretilmiş mamülün %4 civarında kullanım firesi vermesi kaçınılmazdır.

#### **2- SÜLFÜRİK ASİT ÜRETİMİNDE FİRE:**

Sülfürik asit, Fosforik asit ve amonyum sülfat üretiminde kullanılan bir ara mamüldür. Her ne kadar soğuk iken karbon çelik malzemeye "hatırı sayılır bir zarar vermez ise de zaman içerisinde bu malzemeyi korozyona uğratarak tankların dibinde demir-sülfat tortusu şeklinde birikir. Bu tortuda belirli periyotlar ile temizlenir. Sülfürik asitin %0,5-0,9 arası fire vermesi normaldir.

#### **GRANÜLE GÜBRE ÜRETİMİNDE FİRE:**



## 10. GURUP

### **KİMYA- KAUÇUK- PLASTİK SANAYİ MESLEK GURUBU**

İle İlgili Fire Ve Zayıt Oranları  
(06 NİSAN 1993 Tarihli Meclis Toplantı Kararı, 1987-1991/13 / 5.Madde)

Granülasyon, birden fazla maddenin bir araya gelerek yeterli sertlikte yuvarlak bir karışım yapması işlemidir. Ticari gübrelerde ürünün 1-4 mm. Arasında olması istenir. Oysa zaman zaman elde olmayan sebeplerle (Elektrik kesilmesi, bir aparatın arıza yapıp durması vs.) istenilen sertlikte granülasyon yapılamayabilir. Bu durumda yumuşak olan granüle gübre koniler halinde yığılınca altta kalanlar ufalanıp tozlaşır. Hatta bir araya gelerek basınç altında kekleşir. Standard dışı bu mamulün satış şansı yoktur.

Bunun yanı sıra paketleme ünitesindeki her ara bunkerpaketlenen ürün cinsi değişikçe içine girilip temizlenmelidir. Aksi taktirde ara bunkerin ölü noktalarında kalan eski gübre yeni cinsle karışıp torbanın içindeki mamulun homojenliğini bozar. Bu ölü noktalarda kalan gübreler yere süpürüldüğünden de satış şanslarını kaybederler.

Öte yandan amonyum nitrat gibi bazı gübreler +25-30° arasında kristal formu değiştirerek, bir formdan diğerine geçerken genleşir veya büzülürler. Özellikle kış aylarında gece gündüz arası sıcaklık farklılığında bu genleşme ve büzüşme artar ve ürün tozlaşarak özelliğini kaybeder.

Dördüncü bir unsurda bütün gübrelerin nem çekici olmaları sebebiyle relatif rutubet oranı yüksek yerlerde havanın rutubetiyle yığın yüzeylerinin çamurlaşmasıdır. Bu çamurun satış şansı olmadığı da pek tabiidir.

Ayrıca bazı cins gübreler birbirleriyle temas ettiklerinde reaksiyona girerek sıvı bir eriyik yaparlar. Her ne kadar bu gübreler ayrı ayrı yığınlar halinde depolanırlar isede koni eteklerinin zaman zaman temas etmesini önlemek pratikte imkansızdır.



## 10. GURUP **KİMYA- KAUÇUK- PLASTİK SANAYİ MESLEK GURUBU**

İle İlgili Fire Ve Zayıt Oranları  
(06 NİSAN 1993 Tarihli Meclis Toplantı Kararı, 1987-1991/13 / 5.Madde)

Bütün bu sebeplerden dolayı granüle gübrelerde %3-4 oranında bir fire (üretim randıman hesapları haricinde) kaçınılmazdır.