



Copernicus: 2025'in ilk yarısında Atlantik ve Avrupa üzerinde sık görülen Sahra toz fırtınaları izlendi

Avrupa Orta Vadeli Hava Tahminleri Merkezi (ECMWF) tarafından yürütülen Copernicus Atmosfer İzleme Servisi (CAMS) tarafından, 12 Temmuz Uluslararası Kum ve Toz Fırtınalarıyla Mücadele Günü vesilesiyle yayınlanan “2025'in ilk yarısında Atlantik ve Avrupa üzerinde sık görülen Sahra toz fırtınaları izlendi” ” konulu bir basın açıklaması yayınladı.

“Copernicus: 2025'in ilk yarısında Atlantik ve Avrupa üzerinde sık görülen Sahra toz fırtınaları izlendi” başlıklı basın açıklamasında özetle şu konulara değinilmektedir:

- Mayıs ayı sonu ve Haziran ayı başında, büyük bir toz bulutu Karayipler ve Büyük Antiller üzerinden Meksika Körfezi'ne kadar taşınmış ve bu da bölge genelinde yüzey PM10 konsantrasyonlarının artmasına neden olmuştur.
- Ocak ve Mayıs ayları arasında, İtalya ve Yunanistan'a çok sayıda toz bulutu taşınmış ve bu da düzenli olarak puslu bir gökyüzüne ve tozun yere ulaşmasına neden olmuştur.
- Mart ayında, ilkbaharda Akdeniz'i geçen büyük bir toz bulutu İber Yarımadası ve Fransa'ya ulaşarak Kuzey Avrupa'ya, Kuzey Fransa'ya, Benelüks ülkelerine ve Birleşik Krallık'a kadar ulaşmıştır.

Copernicus Atmosfer İzleme Servisi (CAMS), 2025'in ilk yarısında Atlantik ve Avrupa üzerinde uzun menzilli Sahra tozu taşınımının birkaç defa izlemiştir. Sahra toz bulutları, Avrupa ve Karayipler'de hava kalitesini etkileyen yer seviyesindeki kaba partikül madde (PM10) konsantrasyonlarının artmasına neden olmuştur.

12 Temmuz Uluslararası Kum ve Toz Fırtınalarıyla Mücadele Günü dolayısıyla CAMS, uzun menzilli toz taşınımının dünya çapında hava kalitesi üzerindeki potansiyel etkileri konusunda farkındalık yaratmakta ve Yer Gözleminin bu izlemede oynadığı rolü vurgulamaktadır.

Sahra toz bulutları Atlantik'i geçiyor

Yıl başından bu yana Sahra'dan gelen mineral tozun uzun menzilli taşınımının birkaç defa Atlantik'i geçtiği kaydedilmiştir. Şubat ve Mart aylarında rüzgar örüntüleri, toz bulutlarının Güney Amerika'nın kuzeydoğu kıyılarına doğru hareket etmesine neden olmuştur. Nisan ayı sonuna doğru, toz bulutlarının çoğu Karayipler'e ve ötesine ulaşmıştır.

Mayıs ayı sonu ve Haziran ayı başında, büyük bir toz bulutu Karayipler ve Büyük Antiller üzerinden Meksika Körfezi'ne kadar taşınmış ve bu da bölge genelinde yüzey PM10 konsantrasyonlarının artmasına neden olmuştur. Guadeloupe ve Florida'daki yüzey PM10



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



ölçümleri sırasıyla 80-150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ve 60-120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ arasında zirve yapmış ve bu değerler CAMS tahminleriyle iyi bir şekilde temsil edilmiştir. Benzer şekilde, CAMS Aerosol Optik Derinliği (AOD) tahminlerinin Atlantik'in her iki yakasında bulunan Aeronet ölçümleriyle karşılaştırılması, bu olaylar için tahmin yeteneklerini kanıtlamaktadır.

Toz girişleri Temmuz ayı başlarında Atlantik'i geçmeye devam etmiştir ve son toz bulutunun önümüzdeki günlerde Büyük Antiller ve Karayipler'e ulaşması ve yüzeydeki PM10 konsantrasyonlarının 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 'ün üzerinde olması beklenmektedir.

Copernicus Atmosfer İzleme Servisi Kıdemli Bilim İnsanı Mark Parrington; "2025 yılında şimdiye kadar, Sahra tozunun ve yüksek PM10 konsantrasyonlarının Avrupa ve Karayipler'e ulaşan uzun menzilli tekrarlanan taşınımını izledik. Bu olaylar, Atlantik'in her iki yakasındaki hava kalitesini olumsuz etkileyebilir ve dolayısıyla insan sağlığı için potansiyel riskler oluşturabilir. CAMS'de bu uzun menzilli taşınım olaylarını güvenilir bir şekilde tahmin etmek ve izlemek için yürüttüğümüz çalışmalar, paydaşların bu olayı daha iyi anlamaları ve en uygun azaltma önlemlerini geliştirmeleri için hayati önem taşıyor." demiştir.

Avrupa'ya Sahra tozu taşınımı

Yılın ilk birkaç ayında sık sık Sahra tozunun Avrupa'ya taşınımı gerçekleşmiştir. Ocak ve Şubat aylarında, Orta ve Doğu Akdeniz'de birkaç Sahra tozu hadisesi yaşanmıştır. Ocak ve Mayıs ayları arasında, İtalya ve Yunanistan'a çok sayıda toz bulutu taşınmış ve bu da düzenli olarak puslu bir gökyüzüne ve tozun yere ulaşmasına neden olmuştur.

En dikkat çekici olaylardan biri, Şubat ayı başlarında, Kuzey Afrika'dan kaynaklanan bir siklonun Sahra tozunu Orta Akdeniz üzerinden Güney İtalya'ya ve doğuya doğru Yunanistan'a taşımasıyla meydana gelmiştir. Bu durum, bölgedeki hava kalitesinin bozulmasına yol açmıştır.

Mart ayında, ilkbaharda Akdeniz'i geçen büyük bir toz bulutu İber Yarımadası ve Fransa'ya ulaşarak Kuzey Avrupa'ya, Kuzey Fransa'ya, Benelüks ülkelerine ve Birleşik Krallık'a kadar ulaşmıştır. Nisan ortasında, bir başka olay Güney Avrupa bölgelerine önemli miktarda Sahra tozu taşıyarak, gözle görülür şekilde puslu ve sarımsı bir gökyüzüne neden olmuştur. Mayıs ayının ilk günlerinde, küresel ve bölgesel CAMS tahminleri, Batı Avrupa ve Akdeniz'in bazı bölgelerinde PM10 yüzey konsantrasyonlarının yükseldiğini göstermiştir.

CAMS, AOD ve PM10 dahil olmak üzere bir dizi parametre kullanarak atmosferik toz taşınımını izlemektedir. CAMS, uydu gözlemlerini hizmetin omurgası olan IFS-COMPO tahmin modeliyle harmanlayarak analizler sunmaktadır. Bu analizler, mevcut tüm bilgileri içerdikleri için sağlayabileceğimiz en iyi hava kirliliği model tahminleridir. Ayrıca, AOD ve atmosfer bileşimi tahmin sürecini optimize etmek için en gerçekçi başlangıç koşulları olarak da kullanılmaktadırlar. AOD, atmosferde yüzen partikül madde veya sıvı damlacıkları tarafından ne kadar güneş ışığının engellendiğini değerlendiren parametredir.