

Enerji İstatistik Notu 9: Emisyonların Sebebi, Coğrafyası ve Kırılımı

Özet cümle: “Konutların sebep olduğu emisyonlar binek araba emisyonlarının %60’ı kadardır”

Barış Sanlı, barissanli2@gmail.com

Enerji sektörü CO₂ emisyon aritmetiği çok boyutludur. IEA’in Küresel Enerji Görünümündeki 2024 ücretsiz veri setinde¹ ayrı tablolarda yer alan bilgileri tek notta toplamaya çalışacağız. Genel CO₂ dengesi şu şekildedir:

(Mt CO ₂)	2010	2022	2023
Toplam CO₂*	32 805	37 230	37 723
Yakma Sebebiyle (+)	30 566	34 290	34 789
Kömür	13 840	15 285	15 667
Petrol	10 479	11 219	11 334
Gaz	6 062	7 516	7 520
Biyoyakıt ve atık	186	270	267
Tutulmuş emisyon** (-)	-	1	1
Biyoyakıt üretimi	-	1	1
Doğrudan havadan yakalama	-	-	0
Elektrik ve Isı Sektörü	12 513	14 943	15 262
Kömür	8 952	10 944	11 269
Petrol	826	677	638
Gaz	2 621	3 177	3 211
Biyoyakıt ve atık	115	146	144
Diğer Enerji Sektörleri	1 441	1 616	1 579
Nihai Enerji Tüketimi	18 590	20 410	20 604
Kömür	4 686	4 243	4 302
Petrol	9 020	9 909	10 108
Gaz	2 854	3 559	3 521
Biyoyakıt ve atık	71	123	124
Sanayi	8 313	9 183	9 207
Kimyasallar	1 163	1 344	1 343
Demir Çelik	2 111	2 730	2 800
Çimento	1 916	2 408	2 356
Alüminyum	175	248	250
Ulaştırma	6 965	7 944	8 213
Yol	5 181	6 028	6 137
Binek araçlar	2 658	3 083	3 168
Ağır vasıtalar	1 518	1 873	1 898
Havayolu	746	800	941
Deniz	792	836	856
Binalar	2 873	2 842	2 747
Konut	1 961	1 974	1 904
Hizmetler	912	867	842

¹ <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/world-energy-outlook-2024-free-dataset>

Emisyonlar olarak baktığımızda enerji sektöründe kömürün tartışmasız bir yeri vardır. Ardından petrol ve gaz gelmektedir. Tablodaki ilginç istatistiklerden bazıları ise şunlardır:

1. Binek Araç Emisyonları tüm emisyonların %8.4'üdür.
2. Yük taşıma için ağır vasıtalar da %5'i,
3. Dünyada binaların sebep olduğu emisyon araba emisyonlarının %86'sıdır,
4. Hane emisyonları ise binek araba emisyonlarının %60'ı kadardır. Yani evlerdeki enerji tüketimimizin emisyonları arabalarımızdakinden daha düşük.
5. Kimyasal işlemler sebebiyle sanayi süreçlerinde çıkan emisyonlar tüm emisyonların %8'idir.
6. Tüm emisyonlarda, elektrik üretimi %40, nihai tüketim ise %55 paya sahiptir.

	(Mt CO ₂)	Oran
<i>Toplam Emisyon</i>	37 723	100%
<i>Yakma Sonucu</i>	34 789	92%
<i>Sanayi İşlemleri</i>	2 934	8%
<i>Elektrik ve Isı Üretimi sebebiyle</i>	15 262	40%
<i>Rafineri vs</i>	1 579	4%
<i>Nihai Enerji Tüketimi</i>	20 604	55%
<i>Sanayi</i>	9 207	24%
<i>Ulaştırma</i>	8 213	22%
<i>Binalar</i>	2 747	7%

Son olarak bölgeler bazında bakarsak, Çin'in neredeyse tüm emisyonların 1/3'ünün sebebi olduğu görülür. ABD, AB, Çin tüm küresel emisyonların %52'sinin sebebidir. Eğer buna Kanada, Brezilya, Rusya, Hindistan ve Japonya'yı da katarsak oran %71'e çıkmaktadır. Tüm bir Afrika'nın emisyonları AB'nin %58'i kadardır.

	2010	2022	2023
Dünya	32 805	37 230	37 723
Kuzey Amerika	6 485	5 728	5 571
ABD	5 470	4 738	4 579
Orta ve Güney Amerika	1 149	1 200	1 189
Brezilya	412	452	446
Avrupa	4 679	3 832	3 573
AB	3 277	2 682	2 446
Afrika	1 161	1 428	1 420
Ortadoğu	1 639	2 158	2 197
Avrasya	2 141	2 339	2 388
Rusya	1 684	1 798	1 841
Asya Pasifik	14 436	19 417	20 171
Çin	8 770	12 087	12 636
Hindistan	1 667	2 702	2 902
Japonya	1 189	1 024	978
Güneydoğu Asya	1 165	1 833	1 925