

ŞEBİNKARAHİSAR ÇEVRE FELAKETİ AĞIR METAL KİRLİLİĞİ RAPORU

2023



Şebinkarahisar Çevre Felaketi Ağır Metal Kirliliği Raporu

Hazırlayanlar

Prof.Dr. Mehmet AYDIN, Prof.Dr. Tamer AKKAN

TEMA Vakfı tarafından, 18 Kasım 2021 tarihinde Giresun'un Şebinkarahisar ilçesinde atık barajı duvarının çökmesi ile oluşan ağır metal kirliliğinin tespit edilebilmesi için incelemelerde bulunulmuştur. 22 Kasım 2021 ve 30 Ağustos 2022 tarihlerinde, olayın yaşandığı bölgeye farklı mesafelerde bulunan 3'ü kontrol noktası olmak üzere toplamda 9 noktadan sediment örnekleri alınmış, gerçekleştirilen analizler sonucunda; kurşun, çinko, arsenik, kadmiyum ve gümüş elementlerinin normal limit değerlerinin kat be kat üzerinde olduğu tespit edilmiştir.

Birinci kontrol noktası; tesise 200 metre mesafede olup rakımı 850 metredir, ikinci nokta ise tesise 2,4 kilometre mesafede olup rakımı 1090 metredir. İlk iki kontrol noktasının seçiminde etkili olan faktör, rakımların tesisten daha yüksek olması dolayısıyla yüzey sularının kontamine olma olasılığının düşük olmasıdır. Üçüncü kontrol noktası ise tesise 3,3 kilometre mesafede bulunan 6 numaralı istasyonun kontrol edilebilmesi için dere yatağının yamacı olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla dere yatağındaki kirlilikten kontamine olmayan bir nokta seçilmiştir.

Bu rapor kapsamında normal koşullarda yer kabuğunda bulunması gereken ağır metallerin limit konsantrasyonları ile iki farklı tarihte dokuz farklı noktadan alınmış olan numunelerin analiz sonuçları değerlendirilmiştir.

Giriş

22 Kasım 2021 ve 30 Ağustos 2022 tarihlerinde atık barajı duvarının çökmesi ile meydana gelen çevre felaketinin yaşandığı bölgeye farklı mesafelerde bulunan 3'ü kontrol noktası olmak üzere toplam 9 noktadan sediment örnekleri alınmış ve bu örnekler akredite laboratuvarlarda analiz edilmiştir.

Gerçekleştirilen analizler sonucunda limit değer açısından risk teşkil eden elementlerin yer kabuğunda bulunma konsantrasyonları baz alınarak karşılaştırma tabloları oluşturulmuş ve aşağıda paylaşılmıştır.



Şekil 1: Çalışma Alanı

1. Kurşun

Yer kabuğunda bulunması gereken **limit 20 ppm'dir.**¹

Mesafeler	22 Kasım 2021	30 Ağustos 2022
1.Nokta , Tesise en yakın nokta (Rakım 380 metre)	1096,75	60,78
2.Nokta , Tesise 100 metre mesafede	1347,92	1276,5
3.Nokta , Tesise 500 metre mesafede	2378,73	217,79
4.Nokta , Tesise 2,9 kilometre mesafede	2063,43	98,16
5.Nokta , Tesise 3 kilometre mesafede	1990,34	87,82
6.Nokta , Tesise 3,3 kilometre mesafede	2346,18	87,93
1.Kontrol Noktası , Tesise 200 metre mesafede (Rakım 850 metre)	68,73	13,47
2. Kontrol Noktası , Tesise 2,4 kilometre mesafede (Rakım 1090 metre)	30,21	21,72
3. Kontrol Noktası , Tesise 3,3 kilometre mesafede (Dere yatağı)	14,76	15,9

2. Çinko

Yer kabuğunda bulunması gereken **limit 95 ppm'dir.**

Mesafeler	22 Kasım 2021	30 Ağustos 2022
1.Nokta , Tesise en yakın nokta (Rakım 380 metre)	2140,3	180,7
2.Nokta , Tesise 100 metre mesafede	1982,6	2650,4
3.Nokta , Tesise 500 metre mesafede	3316,5	469,4
4.Nokta , Tesise 2,9 kilometre mesafede	2828,3	229,7
5.Nokta , Tesise 3 kilometre mesafede	2794,5	263,5
6.Nokta , Tesise 3,3 kilometre mesafede	3346,5	242,6
1.Kontrol Noktası , Tesise 200 metre mesafede (Rakım 850 metre)	110,6	72,9
2. Kontrol Noktası , Tesise 2,4 kilometre mesafede (Rakım 1090 metre)	77,8	107,5
3. Kontrol Noktası , Tesise 3,3 kilometre mesafede (Dere yatağı)	47,6	95,7

¹ ppm: Parts per million ifadesinin kısaltmasıdır, milyon parçacıkta bir parçacık anlamına gelmektedir.

3. Arsenik

Yer kabuğunda bulunması gereken **limit 13 ppm'dir.**

Mesafeler	22 Kasım 2021	30 Ağustos 2022
1.Nokta , Tesise en yakın nokta (Rakım 380 metre)	68,5	4
2.Nokta , Tesise 100 metre mesafede	68,9	91
3.Nokta , Tesise 500 metre mesafede	102,9	54
4.Nokta , Tesise 2,9 kilometre mesafede	90,4	52
5.Nokta , Tesise 3 kilometre mesafede	90,4	31
6.Nokta , Tesise 3,3 kilometre mesafede	106,6	36
1.Kontrol Noktası , Tesise 200 metre mesafede (Rakım 850 metre)	15,4	20
2. Kontrol Noktası , Tesise 2,4 kilometre mesafede (Rakım 1090 metre)	20,5	27
3. Kontrol Noktası , Tesise 3,3 kilometre mesafede (Dere yatağı)	17,2	18

4. Kadmiyum

Yer kabuğunda bulunması gereken **limit 0,3 ppm'dir.**

Mesafeler	22 Kasım 2021	30 Ağustos 2022
1.Nokta , Tesise en yakın nokta (Rakım 380 metre)	9,28	0,28
2.Nokta , Tesise 100 metre mesafede	8,14	4,2
3.Nokta , Tesise 500 metre mesafede	13,53	0,92
4.Nokta , Tesise 2,9 kilometre mesafede	11,41	0,42
5.Nokta , Tesise 3 kilometre mesafede	11,43	0,47
6.Nokta , Tesise 3,3 kilometre mesafede	13,78	0,42
1.Kontrol Noktası , Tesise 200 metre mesafede (Rakım 850 metre)	0,38	0,05
2. Kontrol Noktası , Tesise 2,4 kilometre mesafede (Rakım 1090 metre)	0,19	0,09
3. Kontrol Noktası , Tesise 3,3 kilometre mesafede (Dere yatağı)	0,14	0,07

5. Gümüş

Yer kabuğunda bulunması gereken **limit 0,07 ppm'dir.**

Mesafeler	22 Kasım 2021	30 Ağustos 2022
1.Nokta , Tesise en yakın nokta (Rakım 380 metre)	1,062	0,079
2.Nokta , Tesise 100 metre mesafede	1,149	0,842
3.Nokta , Tesise 500 metre mesafede	2,015	0,212
4.Nokta , Tesise 2,9 kilometre mesafede	1,685	0,13
5.Nokta , Tesise 3 kilometre mesafede	1,74	0,107
6.Nokta , Tesise 3,3 kilometre mesafede	2,04	0,108
1.Kontrol Noktası , Tesise 200 metre mesafede (Rakım 850 metre)	0,064	0,049
2. Kontrol Noktası , Tesise 2,4 kilometre mesafede (Rakım 1090 metre)	0,053	0,094
3. Kontrol Noktası , Tesise 3,3 kilometre mesafede (Dere yatağı)	0,022	0,055