

# T.C. İLİÇ CUMHURİYET BAŞSAVCILIĞINA

## BİLİRKİŞİ HEYET RAPORU

### T. C. İLİÇ CUMHURİYET BAŞSAVCILIĞINA

#### BİLİRKİŞİ HEYETİ RAPORU

**Soruşturma Dosya No : 2024 / 88 (İliç Cumhuriyet Başsavcılığı)**

#### 1. BİLİRKİŞİ HEYETİMİZE TEVDİ EDİLEN GÖREV

T.C. İliç Cumhuriyet Başsavcılığı tarafından, Bilirkişi Heyetimize tevdi edilen görev kapsamında; Erzincan ili, İliç ilçesi, Sabırlı ve Çöpler köy sınırları içerisinde, S:847 sayılı ruhsat sahasında, ruhsat sahibi Anagold Madencilik A.Ş şirketi uhdesinde çıkarılan Au-Cu-Ag-Hg-Mn metalik madenlerin (cevherlerin) işletilmesi aşamasında yığın liç (Heapleach) olarak istiflenen tüvenan malzemenin duraylılığını yitirerek 13.02.2024 tarihinde saat 14:28 sularında kayması sonucu ölümlü maden kazası meydana gelmiştir. Kazada 9 maden çalışanının kayan yığın liç malzemesi altında kalarak hayatlarını kaybettikleri ve olay hakkında kazanın neden kaynaklandığı ve sorumlu kişilerin tespiti için bilirkişi heyeti görevlendirilmiş ve bu heyet tarafından dosyamıza sunulan 23.05.2024 tarihli bilirkişi raporunda; 07.10.2021 tarih ve 6421 kayıt sıra numaralı Çevresel Etki Değerlendirme (CED)'e yönelik olarak bir takım tespitlerin yapıldığı ancak bu raporla ilgili olarak kimlerin hangi eylemlerinden dolayı ve hangi gerekçelerle sorumlu olduğunun tespiti hususunda tereddütler hasil olduğu, iş kazası sonucu meydana gelen ölüm, yaralanmalar ve kirlenmeden dolayı ceza hukuku bakımından sorumluluk yüklenebilmesi için yükümlülük ihlali ile iş kazası arasında illiyet bağının bulunması gerektiği, anılan bilirkişi raporunda bu konuda da herhangi bir değerlendirme yapılmadığı, bu nedenle izah edilen hususlar hakkında tekrar inceleme yapılması ve tereddütlerin giderilmesi için olayın mahiyeti gereği alanında uzman ve literatüre hakim olan akademisyen bilirkişilerin görevlendirilmesi gerektiği takdir olunmuştur.

#### 2. OLAY

Erzincan ili, İliç İlçesi, Sabırlı ve Çöpler köy sınırları içerisinde, S:847 sayılı ruhsat sahasında, ruhsat sahibi Anagold Madencilik A.Ş şirketi uhdesinde çıkarılan Au-Cu-Ag-Hg-Mn metalik madenlerin (cevherlerin) işletilmesi aşamasında yığın liç (Heapleach) olarak istiflenen tüvenan malzemenin duraylılığını yitirerek 13.02.2024 tarihinde saat 14:28 sularında kayması sonucu ölümlü maden kazası olayı gerçekleşmiştir. Olay esnasında yukarıda isimleri belirtilen 9 maden çalışanının kayan yığın liç malzemesi altında kalarak hayatlarını kaybetmiştir.

### **3. EVRAKLARIN İNCELENMESİ**

Dava dosyası içindeki 23.05.2024 tarihli bilirkişi raporu, belgeler (CD'ler dahil), teknik raporlar, bilgi alma, sorgulama ve ifade tutanakları, incelenerek aşağıda sunulan tespitler yapılmıştır. İncelenen evraklar arasında kolluk ve savcılık ifade tutanakları, telefon ve e-mail kayıtları, özlük dosyaları, eğitim/zimmet/sağlık raporu belgeleri, tasarım raporları, SYDF raporları, ÇED izin belgeleri, ölçüm sonuçları, laboratuvar deney sonuçları, MAPEG raporları, işletme izin ve ruhsatları, Anagold organizasyon şeması, savcılık tarafından daha önce alınan raporlar ile dosyada bulunan tüm teknik rapor ve mütalaalar ve diğer tüm yazışmalar yer almaktadır. Dosyalarda mevcut teknik raporlarda ÇED Raporu ve süreçleri ile ilgili aşağıdaki Bölümde gerekli saptamalar yapılmıştır:

### **4. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI (ÇŞİDB) ve ÇED SÜREÇLERİ AÇISINDAN OLAYIN İNCELENMESİ**

**24.12.2014 tarih ve 58003700/220.01/20461 sayılı ve “Çöpler Kompleks Madeni Kapasite Artışı ”Projesi ÇED Olumlu Kararının verildiği ÇŞİDB Yazısı;**

Erzincan İli, İliç İlçesi, Çöpler Köyü Mevkii'nde, Anagold Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

tarafından yapılması planlanan Çöpler Kompleks Madeni Kapasite Artışı projesi ile ilgili olarak Bakanlıklarına Çevrim içi ÇED süreci Yönetim Sisteminden sunulan ÇED Raporunun, inceleme Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenerek değerlendirildiği, Çöpler Kompleks Madeni Kapasite Artışı hakkında ÇED Yönetmeliğinin Geçici 1. Maddesi kapsamında 14. maddesi gereğince Bakanlığımızca “Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu” Kararı verilmiş olduğunun, Erzincan Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) tarafından kararın halka duyurulması gerektiği, Söz konusu projeye ait Nihai ÇED Raporu ve eklerinde belirtilen hususlar ile 2872 sayılı Çevre Kanununa istinaden yürürlüğe giren yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulması, mer’i mevzuat uyarınca ilgili kurum/kuruluşlardan gerekli izinlerin alınması ve ÇED Yönetmeliğinin 18. maddesi gereğince yatırımın başlangıç, inşaat dönemine ilişkin izleme raporlarının Bakanlıklarına projede yapılacak Yönetmeliğe tabi değişikliklerin de Bakanlıklarına veya Erzincan Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 'ne iletilmesi gerektiği belirtilmiştir. Kaymaya neden olan Faz 4 ün kapsadığı alan ile Faz 1, 2, 3 yığın liç (Heapleach) alanlarına bu yazı ekindeki 24.12.2014 tarih ve 3723 Sayılı ÇED Olumlu Kararının verildiği tespit edilmiştir

**2016 yılında Global Resource Engineering Ltd. Tarafından Anagold İçin Hazırlanan “Stability Report, Phase 4 Leach Pad Expansion Çöpler Gold Mine” Atık Depolama Tesisi Tasarımı ve Stabilitate Raporunun öneriler bölümünde;**

Anagold, risk değerlendirmeli toleranslarını gözden geçirmeli ve payandalar için sunulan GRE'nin minimum değerlerinin risk profillerini karşılayıp karşılamadığına karar vermesi gerektiği, Anagold, atık kaya nakliyesini değerlendirmeli ve 4. Aşama Doğu ve Batı payandalarına ilave malzeme yerleştirmenin nakliye maliyetinde tasarruf sağlayıp sağlamayacağını belirlemesi,

Anagold'un ayrıca, HLF stabilitesini GRE tarafından tavsiye edilen minimum değerlerin üzerine çıkarma avantajına sahip olacak şekilde payandalara yönelik başabaş nakliye maliyetini de dikkate alınması gerektiği, devam eden doğrulama için cevherin mukavemet ve geçirgenlik açısından rutin numune alınmasının ve test edilmesinin gerektiği, yığındaki kurulu dikey boru piyezometreleri aracılığıyla HLF içindeki serbest yüzeyin doğrulanması ve rutin olarak izlenmesi, GRE'nin tasarımı 1 metreyi varsaydığı, Herhangi bir tutarsızlık kaydedilmeli ve daha ayrıntılı olarak değerlendirilmesi gerektiği, HLF ve payanda performansını sürekli olarak izlemek için Aşama 4'te şev stabilitesi enstrümantasyonunun kurulumu, Yığın hareketini ölçmek için Aşama 1'den 3'e kadar kurulu stabilite enstrümantasyonunun sürekli izlenmesi önerilmiştir.

**ÇŞİB'nin 08.05.2018 tarih ve 79380874-145.09-E.78574 sayılı Yazısında;**

Anagold Madencilik Atık Barajı-1 ve Yığın Liçi Faz 1,2,3 maden atık bertaraf tesisi onayı konulu yazıda, Çöpler atık barajının ve yığın liçi Faz 1-2-3 anlarının Bakanlık teknik personeline yerinde incelendiği ve neticesinde yazı ekinde koordinatları verilen tesisin uygulama projesine uygun olarak inşa edildiğinin anlaşıldığı belirtilmiştir.

**ÇŞİDB'nin 29.11.2018 Tarih ve 79380874-145.09-E.212415 sayılı ve Anagold Yığın Liçi 4. Faz Uygulama Projesi Onayı konulu yazısında;**

17.09.2018 tarihli ve E.160480 sayılı yazı ile Anagold Mad. San. ve Tic. A.Ş.'ye ait yığın liçi 4. faz inşaatına Bakanlıklarınca onaylanan uygulama projesi, hizmet sözleşmesi ve meri mevzuata uygun olarak başlanmasının uygun görüldüğü, Bakanlıkça onaylanan projenin inşaat denetimi ve kontrollüğünün Ore Mineral Sondaj İnşaat Müh. San Tic. Ltd. Şti ile imzalanan sözleşmeye göre adı geçen firma tarafından yapılmasının ve "...", aylık denetim raporlarının Bakanlığa bildirilmesi gerektiği belirtilmiştir.

**ÇŞİDB'nin 11.03.2019 Tarih ve 79380874-145.09-E.56883 sayılı ve Anagold Madencilik Maden Atık Depolama Tesisi Onay Belgesi (Çöpler Atık Barajı Faz 1 ve Yığın Liçi Faz 4) konulu yazısında;**

Özet ile Yatırımcı Anagold tarafından Ore Mineral Sondaj İnş. Ltd Şti'ne yaptırılan Çöpler Faz-4 Yığın Liçi Genişletme Projesi, Su Yapıları Denetim Hizmetleri Faaliyet Raporları ve Proje Sonu Nihai Raporunun sunulduğu, Faz 4 projesine uygun olduğu, Atık Barajının İnşaatında her kademe inşaatlarında Bakanlıklarından maden atığı depolama tesisi onay belgesinin alınması gerektiği belirtilmiştir.

**18.02.2019 Tarihli Yatırımcı Anagold tarafından Ore Mineral Sondaj İnş. Ltd Şti'ne yaptırılan Çöpler Faz-4 Yığın Liçi Genişletme Projesi, Su Yapıları Denetim Hizmetleri Faaliyet Raporları ve Proje Sonu Nihai Raporunda (003);**

Özet ile Yatırımcı Anagold Madencilik San. ve Tic. A.Ş. ile 02/05/2018 tarihinde imzalanmış olan ANO-1734 No.lu sözleşme uyarınca, Erzincan İli, İliç ilçesi, Çöpler Köyü sınırlarındaki Çöpler Faz-4 Yığın Liçi Genişleme projesi kapsamında inşa edilmekte olan Liç Sahası inşaatının Çevre

Bakanlığı Mevzuatı gereği yapılması gereken denetim hizmetleri, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından 067 No.lu Su Yapıları Yetkili Denetim Firması izin belgesi ile yetkilendirilmiş olan "Ore Mineral Sondaj İnşaat Mühendislik Sanayi Ticaret Limited Şirketi" tarafından yürütüldüğü, Uygulama Projesi Raporu'na göre; Çöpler Yığın Liçi Tesisi, yapılan analizler doğrultusunda II. Sınıf Tehlikesiz Atık depolama, Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmeliğe (ADDDY) göre II. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi şartlarını sağlayacak şekilde tasarlandığı ve tasarımına uygun olarak inşa edildiği, sonuç olarak İşbu raporun, Faz-4 Yığın Liçi Genişletme inşaatında imalatı tamamlanan Stage 3A ve Stage 3B alanının denetim raporlarına yönelik olarak (üç) nüsha halinde hazırlandığı belirtilmektedir.

**Yatırımcı Anagold Tarafından GRE Engineering Ltd' ye 01.08.2016 Tarihinde "Stability Report, Phase 4 Leach Pad Expansion Çöpler Gold Mine" raporunun hazırlatıldığı,**

Raporda özet ile yapılan stabilite ve teknik sonuçları ve önerileri kapsamaktadır. Rapor sonucundaki öneriler; Yapılan analizlerin sonuçlarına dayanarak GRE şu hususları önermektedir:

-Anagold, risk değerlendirmeli toleranslarını gözden geçirmeli ve payandalar için sunulan GRE'nin minimum değerlerinin risk profillerini karşılayıp karşılamadığına karar vermesi gerektiği, -Anagold, atık/dolgu kaya nakliyesini değerlendirmeli ve 4. Aşama Doğu ve Batı payandalarına ilave malzeme yerleştirmenin nakliye maliyetinde tasarruf sağlayıp sağlamayacağını belirlenmesi gerektiği, Anagold ayrıca, HLF (yığın liç tesisinin) stabilitesini GRE tarafından önerilen minimum değerlerin üzerine çıkarma avantajına sahip olacak şekilde payandalara yönelik başabaş nakliye maliyetini de dikkate alması gerektiği, -Devam eden doğrulama için cevherden rutin numune alınması ve mukavemet ve geçirgenlik açısından test edilmesi gerektiği, -Yığında kurulu dikey boru piyezometreleri aracılığıyla HLF içindeki serbest yüzeyin doğrulanması ve rutin olarak izlenmesinin yapılması, GRE'nin tasarımı 1 metreyi varsaydığı, -Herhangi bir tutarsızlık kaydedilmeli ve daha ayrıntılı olarak değerlendirilmesi gerektiği, HLF ve payanda performansını sürekli olarak izlemek için Aşama 4'te şev stabilitesi enstrümantasyonunun kurulmasının sağlanması, Yığın hareketini ölçmek için Aşama 1'den 3'e kadar kurulu stabilite enstrümantasyonunun (ölçüm yapılarak kontrolünün sağlanması) sürekli izlenmesi önerilmiştir.

**Yatırımcı Anagold Tarafından GRE Engineering Ltd' ye 27.03.2020 Tarihinde Detail Design Report Phase 4b Leach Pad Expansion Report" raporunun hazırlatıldığı, Raporda özet ile**

• Yığındaki serbest sıvı seviyesinin yastık astarının 1 metre üzerinde olduğu varsayımı sadece stabilite analizi için değil aynı zamanda işletme için de bir gereklilik olduğunu, Yığınların düzenli sulanması için uygun sulamanın sürdürülmesi ve sıvı seviyelerinin izlenmesinin önerildiği, yeraltı su seviyesinin ve aşırı boşluk suyu basıncı gelişeceği, Yığın ucuna yerleştirilen yanal piyezometre borularından alınan okumalar sürekli olarak izlenmesi ve kaydedilmesi, • Burada sunulan MDE analizi, payandanın yanı sıra yeniden sınıflandırma ve istiflemeyi içerebilecek nihai kapatma

koşullarını içermediği, Kapatma koşulu sağlandıktan sonra kapatma koşulunun stabilitesi bağımsız olarak ele alınması gerekliliği önerilmiştir.

### **Yatırımcı Anagold Tarafından INR Mühendislik Müşavirlik A.Ş. ye 27.04.2020 Tarihinde Yaptırılan “Çöpler Altın Madeni Faz-4b Yığın Liç Genişleme Proje (Tasarım) Raporu”**

INR Mühendislik Müşavirlik A.Ş. tarafından hazırlanan Tasarım Raporunda özet ile; Anagold Madencilik, Erzincan İli, İliç İlçesi, Çöpler köyü mevkiinde açık ocak yöntemi ile altın madeni işletmekte olduğu, Sahadaki cevherin özelliklerine göre, altın üretimi yığın liç yöntemi kullanılarak gerçekleştirildiği, mevcut durumda yaklaşık 34 milyon ton kapasiteye sahip, 3 fazdan oluşan yığın liç tesisinin yer aldığı, Mevcut liç yığının alt kaplama sisteminden maksimum yüksekliği 100 metre olduğunu, Mevcut sistemde liç işleminin 5 hücrede gerçekleşmekte olduğu, Faz-4 genişlemesiyle birlikte 6 ve 7 nolu hücreler oluşturularak ve liç kapasitesinin 58 milyon tona çıkarılacağı, Mevcut sistemde Faz-1 liç yığının topuğunda proses ve taşkın havuzlarından oluşan toplama havuzları 2012 yılında inşa edildiği, Anagold, proses ihtiyaçlarını karşılamak adına taşkın havuzunu ikincil proses havuzuna dönüştüreceği, yeni taşkın havuzunu 2014 yılında hizmete aldığını, Faz-4'e ait projelerin 29.11.2018 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından onaylandığını, Artan madencilik faaliyetleri ile Anagold Madencilik (Anagold) kapasite artırımına karar verildiği ve Faz4-B genişlemesine ihtiyaç duyulduğu, Bu kapsamda projeler alanında Uzman Amerikan kökenli tasarım firması (GRE,Global Resources Engineering) ve INR Mühendislik (INR) tarafından ortak olarak hazırlandığını, INR, GRE tarafından yapılan tasarımın gözden geçirerek yönetmelik ve mühendislik esaslarına uygunluğunu kontrol ederek Bakanlığa sunumunu gerçekleştirildiğini, Faz4b genişlemesi ile iki aşamada yapılacağı, Aşama-1'de Faz-4 güneye doğru yamaç boyunca genişleme yapılacağı, Aşama-2'de ise Faz-4 batıda bulunan mevcut pasa sahasına doğru genişleyeceğini, Bu raporun Faz-4 YLT genişlemesi ile ilgili detay mühendislik çalışmalarını içerdiğini, Tasarım çalışmaları ve mühendislik analizlerinin raporun temelini oluşturduğunu, Yapılan çalışmalara ait ana başlıkların maddeler halinde verildiği, Bu maddelerin, -Proje ile ilgili mevcut verilerin değerlendirilmesini, -Mevcut YLT depolanan liç malzemeleri üzerinde jeoteknik çalışmaların gerçekleştirilmesini, -Saha ziyaretleri yapılarak proje kriterleri ve genel ihtiyaçların belirlenmesini, -Geoteknik araştırmaların ve kil sahasının tespit edilmesini, Kaplama sisteminde kullanılan membran GCL üzerinde jeoteknik çalışmaların gerçekleştirilmesini, -Tasarım kriterleri ve tasarım esaslarının belirlenmesini, Saha ile ilgili jeolojik, topografik, sismik, iklimsel ve jeoteknik koşulların değerlendirilmesini, İklimsel verilerin işlenmesini, Soyutlandırma, genel yerleşim ve saha düzenleme çalışmalarının gerçekleştirilmesini, Detay tasarım unsurları olan, hücre bölümlenmeleri, sedde, kaplama sistemleri ve drenaj ağlarının geliştirilmesini, -Maksimum cevher yığın konfigürasyonu, depolama planının hazırlanmasını, - Faz4-B yığın geometrisine göre stabilize analizlerinin gerçekleştirilmesini, Metrajların belirlenmesini, Teknik Şartname Proje çizimlerinin yapılmasını kapsadığı, Yetki ve Görevlendirme başlığı altında; Çöpler Altın Madeni Faz-4B Yığın Liç Genişleme Projesi

Mühendislik Hizmetleri işinin Anagold ile INR arasında imzalanan sözleşme ile INR'ye verildiğini, Bu raporun anılan sözleşme kapsamında hazırlandığını, Çöpler Faz-4B Yığın Liç Tesisi genişlemesi işi tasarımı işveren tarafından görevlendirilen tasarım ekibi tarafından yapıldığını, Tasarım ekibinin INR, GRE ve Hidrodizayn (SYDF)'dan oluştuğunu, Sahada düşük tenörlü altın madenlerinde cevherin kayaçtan ayrılmasını sağlamak amacıyla uygulanması tercih edilen yöntem yığın liç metodu olduğu, Bu yöntem ile kırıcılar ile tane boyu düşürülen cevher liç geçirimsizliği sağlanmış sahasına tabakalar halinde serildiği, Yığına gönderilen malzemenin çözelti ile homojen bir şekilde temas edebilmesi için gerekli olduğu durumlarda cevhere aglomerasyon yöntemi ile homojen bir yapı kazandırılmakta olduğu, Bu aşama, liç malzemesinin jeoteknik özellikleri yığın stabilitesi açısından oldukça önemli olduğunu, Yığın tamamlandıktan sonra çözücü (solüsyon), pompalar yardımıyla yığın üst kısmına sulama veya yağmurlama biçiminde verildiğini, yüksüz (mineral içermeyen - barren) ve yüklü (mineral içeren - pregnant) çözeltiler drenaj yoluyla toplandığı, Yüklü çözelti içindeki metal alındığı, Yüksüz çözelti ise pompalar yardımıyla yığın üzerine tekrar basıldığı, Serilen tabaka için besleme tamamlandıktan sonra ikinci aşama tabakanın serildiği ve çözelti ile besleme tekrarlandığı, Geometrik olarak temelde 3 çeşit yığın liç tesisi tipi bulunduğunu, -Ped tipi yığın liç tesisi “bu tipte cevher geçirimsizliği sağlanmış, görece yatay geniş bir ped üzerine istiflenmenin yapıldığı, Bu nedenle, geniş ve düz alana gerek duyulduğu, Borularla toplanan çözeltilerin havuzlara aktarıldığını. İşletme tamamlandığında yerinde kapatıldığını”, -Vadi tipi yığın Liç tesisi “Topografyanın düz olmadığı yerlerde, vadi içlerinde baraj benzeri yapılan liç tesisleri olduğu, Eğimli topografyadan dolayı stabilitenin sağlanabilmesi için vadi sonunda sedde yapılması gerekebileceği, bu tipte yüklü çözelti havuzu yapılmadan, sedde içinde biriken çözeltilerin alınması mümkün olduğunun, İşletme sonunda atık depolama tesisleri gibi kapatıldığını, Aç-kapa yığın liç tesisi, daha küçük ped tipi yığın liç tesisinde işlenen cevher metali alındıktan sonra yıkandığını, Ardından bu yığın ped yüzeyinden kaldırılarak yapılacak kuru tip atık depolama tesisine istiflendiği, Ped bir sonraki işletmeye alındığı, Bu tipte ilk yatırımın maliyetinin düşük olduğu”, Çöpler YLT ped tipi bir tesis Olduğunu, Olabildiğince düz ve kazı/dolgu işleriyle düzenlenecek alanda taban geçirimsizliği sağlandıktan sonra yığın tabakalar halinde istiflenmenin yapıldığını, Çöpler mevcut yığın liç tesisi, Çöpler Deresi doğal drenaj havzası üzerine Kuzey-kuzeybatı yönelimli olarak kurulu olduğu, Faz-4 genişlemesinin güney yönünde yaklaşık %20-%55 doğal eğimlere sahip yamaca ve güneybatı pasa döküm sahası üzerine doğru gerçekleştirileceği, Sonuçlar bölümünde; Proje sahasının, Erzincan ilinin 120 km batısında, İliç ilçesinin 900 m güneybatısında Çöpler köyü civarında bulunduğunu, Proje için seçilen altın üretim yönteminin yığın liç olduğu, Bu yöntemde; açık ocaktan çıkacak cevherin boyutlandırılması sonrası, geçirimsizliği sağlanmış bir alanda yığınlar halinde istiflenmesinin söz konusu olduğu, İstiflenen cevherin bünyesindeki altın, hazırlanan çözeltilerin yığın üzerine homojen bir şekilde bırakılması ile alındığını, Süzülerek yığın tabanına inen altınlı çözeltilerin; tabanda tahsis edilen drenaj sistemi ile toplandığı, ardından ham altın olarak çözeltilerden ayrıldığı, Kalan çözeltilerin sisteme geri beslenerek prosesin tekrarlandığını, Proje sahasında hali hazırda 1-2-3 ve 4a fazlarından oluşan yığın liç tesisinin yer aldığını, Madenin

ihtiyaçları doğrultusunda 4. faz yığın alanının tasarlandığını ve projelerinin ÇŞB tarafından onaylandığını, 4. fazda toplam 58 milyon ton cevherin depolandığını, Yeni yapılacak Faz 4B ile liç kapasitesi 64 milyon tona çıkacağını, Liç tabanında Munzur kireçtaşlarının temel kayasını oluşturduğunu, Bu kesimlerde yapılacak kazılarda patlatma ihtiyacı doğacağı, Nihai yığın yüksekliğinin 1414 m seviyesinde olacağı, 8 metre yüksekliğinde 35 tabaka serim gerçekleştirileceği, Genel yığın açısının 2.5Y:1D olarak belirlendiğini, Yığın tabanının oturduğu alanın güneydoğu kesiminde pasa dolgusu yer aldığını, Taban düzenlemesinde bu malzemenin sıyırılacağı, Saha fizibilite ve uygulama projesi çalışmaları kapsamında jeolojik jeoteknik araştırmaların yapıldığını, Yapılan araştırmalarda, sondaj ve arazi deneyleri gerçekleştirildiği, elde edilen veriler bu çalışma için temel teşkil ettiğini, Sahada yapılan maden araştırma ve jeoteknik çalışmalar neticesinde sahadaki hakim jeolojik birimlerin kireçtaşları olduğu, Kireçtaşı, çoğunlukla zayıf kaya kalitesine sahip olduğu, Sahada yapılan sondajlarda yeraltı suyu gözleminin yapılmadığını, Proje sahası Türkiye Deprem Araştırma Dairesi Depremsellik haritasına göre 2. Derece deprem bölgesinde yer aldığı, Saha için işletme aşaması için (OBE) yatay deprem ivme katsayısı 0,15 g, uzun dönem duraylılık için ise 0,27 g (MDE) önerildiği, Stabilite analizlerinde sınır güvenlik katsayıları işletme aşaması için Statik ve Sismik koşullar için sırasıyla 1.5 ve 1,2 olarak seçildiğini, Sınır güvenlik katsayıları işletme sonu için ise sismik ve statik koşullar için sırasıyla 1.5 ve 1.0 olarak düşünüldüğünü, Taşkın kanallarında hava payının 0.26 m olarak hesaplandığı, Proje için tasarlanan yapıların yüzeysel sular ile temasa geçmesini engellemek için 1 adet kuşaklama kanalının daha önce projelendirilerek inşaa edildiğini, Böylece saha genel su yönetim planına uygun bir şekilde diğer kanallar ile bağlantısının sağlandığını ve sabırlı deresine deşarj edildiğini, YLT için en kritik sistemlerden biri olan kaplama sistemi geomembran, GCL veya kil tabakalarından oluştuğunu, 50 cm kalınlığında kil ve geomembran serilerek kaplama sistemi oluşturulacağını, Kaplama sisteminin üzerinde üretimin en önemli unsuru olan üst drenaj ve toplama sistemi tasarlandığını, Bu sistem de üçüncül, ikincil ve ana toplama boruları ve minimum 0.60 m kalınlığında bu boruları koruyan ve filtre görevi göre filtre tabakası yığın liç işlemi başlamadan önce tabana serileceğini, Çözelti toplama havuzları (proses havuzları) daha önceki aşamalarda projelendirilerek inşaa edildiği, Tesisin olası taşkınları karşılayabilmesi daha önceki yıllarda taşkın havuzunun tasarlandığı ve inşaa edildiği, Tesiste üretimin tamamlanması ardından; gerekli geometrik düzenlemeler sonrasında Maden Atıkları Yönetmeliğine uygun olarak kapatılacağı, Kapama aşamasında tesisin uzun dönem duraylılığı dikkate alınarak mühendislik hesaplarının tekrar gözden geçirilmesi gerektiği, Proje dahilinde planlanan yapılar için güvenli şev açıları stabilite analizleri neticesinde belirlendiğini, Yapılan analizlerde işletme aşaması için aranan güvenlik katsayıları sağlandığı, Saha için hidrolik analizlerin yapıldığı ve kanal boyutlandırmalarının 100 ve 500 yıllık taşkın debileri esas alınarak gerçekleştirildiği, Raporun Öneriler; Çöpler altın madeni hali bölümünde ise hazırda 1-2-3 ve 4a fazlarından oluşan bir yığın liç tesisine sahip bir işletme olduğu, Faz-4b liç genişlemesi ile kapasite artışı gerçekleşeceği, Faz-4(a ve b) yığın geometrik alternatiflerinin, işletmedeki mevcut altyapı, topografik koşullar ve diğer tesisler ile entegrasyon kısıtlamaları nedeniyle kısıtlı olduğu, Bu nedenle yığın geometrisi,

projelendirilen destek yapıları ile işletme aşaması için (kısa dönem) duraylı ancak uzun dönem (kapama sonrası) için yeniden gözden geçirilmesi gereken bir konu olduğu, İşletmenin tamamlanması ardından uzun dönemde duraylı kapama projelerinin hazırlanması önerildiği, Kısıtlamalar başlığı altında; Sismik risk analizi verileri USGS ve B.Ü. Kandilli Rasathanesi ve bölge için yapılmış bilimsel çalışmalardan alındığı, Fay atımı sebebiyle yüzey veya temel deplasmanlarının belirlenmesi veya sahaya ilgilendiren ölçekte bu rapor kapsamında tartışılmamış olası mevcut yeni aktif fayların belirlenmesi ve karakterize edilmesi ayrıntılı arazi çalışması gerektirdiği ve bu çalışma kapsamına dahil edilmediği, Hidrolojik veriler sahaya en yakın gözlem istasyonlarından, sahada kurulu istasyonlardan ve daha önceki çalışmalardan temin edildiği, Hesaplamalarda girdi olarak kullanılan veriler gerçek akım değerlerinden farklılık gösterebileceği, Raporda sunulan jeolojik bilgiler kavramsal tasarım aşamasında yapılan jeoteknik araştırmaya ve genel literatür verilerine dayandığını, Sahada yapılan sondajlar, arazi deneyleri, loğlama ve laboratuvar deneyleri İşveren tarafından yetkilendirilmiş 3. şahıs ve/veya firmalar tarafından gerçekleştirildiğini, Rapor kapsamında sunulan jeolojik sınırlar ve jeolojik ilişkiler, jeomekanik parametreler ve kinematik analizler, jeolojik-jeoteknik araştırmalara bağlı mühendislik yorumları elde edilen bu sınırlı verilere dayandığı tasarım raporunda belirtilmektedir.

**Hidro dizayn Mühendislik ve Müşavirlik İnş. A.Ş.'ne yaptırılan Çöpler Yığın Liç Tesisi Genişleme Projesi Faz-4b Su Yapıları Denetim Hizmetleri Denetim Raporu No:8 - 01/1/2020- 31/12/2020;**

Bu raporda, Yığın Liç Tesisi (YLT) Genişleme Projesi Faz-4B kapsamında yapılmış olan inşaat ve imalat işlerinin ana iş kalemlerinin 31/12/2020 tarihi itibarıyla fiziki gerçekleşme oranları, proje genelindeki ağırlıklarının değerlendirilerek, YLT inşaatında 01/12/2020 - 31/12/2020 tarihleri arasında yapılan denetimler ve Yatırımcının ölçme grubu tarafından tedarik edilen metrajlar ışığında, Aylık Denetim Raporunu kapsamaktadır.

**ÇŞİDB'nin 07.10.2021 Tarih ve E-20289998-220.01-1917939 sayılı ve 847, 49729 ve 20067313 Ruhsat Nolu Çöpler Kompleks Madeni 2. Kapasite Artışı ve Flotasyon Tesisi Projesi ÇED Olumlu Kararı konulu yazısında;**

Erzincan İli, İliç İlçesi, Çöpler Mevkii'nde, Anagold Madencilik San. ve Tic. A.Ş. tarafından yapılması planlanan 847, 49729 ve 20067313 Ruhsat Nolu Çöpler Kompleks Madeni 2. Kapasite Artışı ve Flotasyon Tesisi projesi ile ilgili olarak Bakanlığımıza Çevrimiçi ÇED süreci Yönetim Sisteminden sunulan ÇED Raporunun, İnceleme Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenerek değerlendirildiği, 847, 49729 ve 20067313 Ruhsat Nolu Çöpler Kompleks Madeni 2. Kapasite Artışı ve Flotasyon Tesisi hakkında ÇED Yönetmeliğinin 14.maddesi gereğince Bakanlıklarınca "Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu" Kararı verildiği, Söz konusu projeye ait Nihai ÇED Raporu ve eklerinde belirtilen hususlar ile 2872 sayılı Çevre Kanununa istinaden yürürlüğe giren yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulması, mer'i mevzuat uyarınca ilgili kurum/kuruluşlardan gerekli izinlerin alınması, projede yapılacak Yönetmeliğe tabi değişikliklerin



de Bakanlıklarına veya Erzincan Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 'ne iletilmesi gerektiği, bahse konu proje ile ilgili olarak proje sahibi tarafından, 25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan ÇED Yönetmeliği (Değişik:RG-08/07/2019-30825)"nin 18.Maddesi 5.bendinde yer alan hüküm kapsamında, ÇED Olumlu Karar tarihinden itibaren 3 (üç) aylık periyotlarda yatırımın; başlangıç, inşaat ve işletme sonrasına ilişkin kaydedilen gelişmeleri içeren Proje İlerleme Raporunun Bakanlıklarına sunulması gerektiği belirtilmiştir.

07.10.2021 tarih ve 6421 Karar Sayı ile ÇED Olumlu Belgesi Verilmiştir. Erzincan ili iliç ilçesi çöpler mevkiinde Anagold Madencilik San. Ve Tic. A.Ş. tarafından yapılması planlanan 847, 49729 ve 20067313 ruhsat nolu çöpler kompleks madeni 2. Kapasite artışı ve flotasyon tesisi kapasite ve projesi konum bilgileri aşağıda Tablo 1 ve Şekil 1'de verilmiştir.

**Tablo 1 Proje Alanı ve Kapasite Bilgileri**

**Proje Alanı ve Kapasite Bilgileri**

Üniteler	Mevcut	2. Kapasite Artışı ile Planlanan	Nihai Durum
Oksitli cevher üretimi (Milyon ton)	77,4	7,9	85,3
Sülfürlü cevher üretimi (Milyon ton)	31,7	31,13	31,13
Pasa (Milyon ton)	273	147	420
Sülfürlü cevher zenginleştirme tesisi (ton/gün)	6000	3000	9000
Flotasyon tesisi (ton/saat)	-	150	150
Mobil kırıcılar (ton/saat)	1 adet 400 ton/saat	1 adet 160 ton/saat 2 adet 200 ton/saat	4 adet mobil kırıcı
YLS kapasitesi (Milyon ton)	58	27,3	85,3
ADT-1 kapasitesi (Milyon ton)	36,7	15,7	52,4
ADT-2 kapasitesi (Milyon ton) – kavramsal	21,0 planlanmış	13,7	13,7
Kil sahası	-	sicil 76817 için 300.000 ton/yıl sicil 76818 için 650.000 ton/yıl	
Çalışma alanı büyüklüğü (ha)	1.686	60,52	1.746,52



ANAGOLD Çöpler Yiğın Liçi Tesisi  
FAZ 4A Doğu Alanı Rehabilitasyon Çalışmaları

Başlama Tarihi : 29.06.2022  
Bitiş Tarihi : 07.07.2022



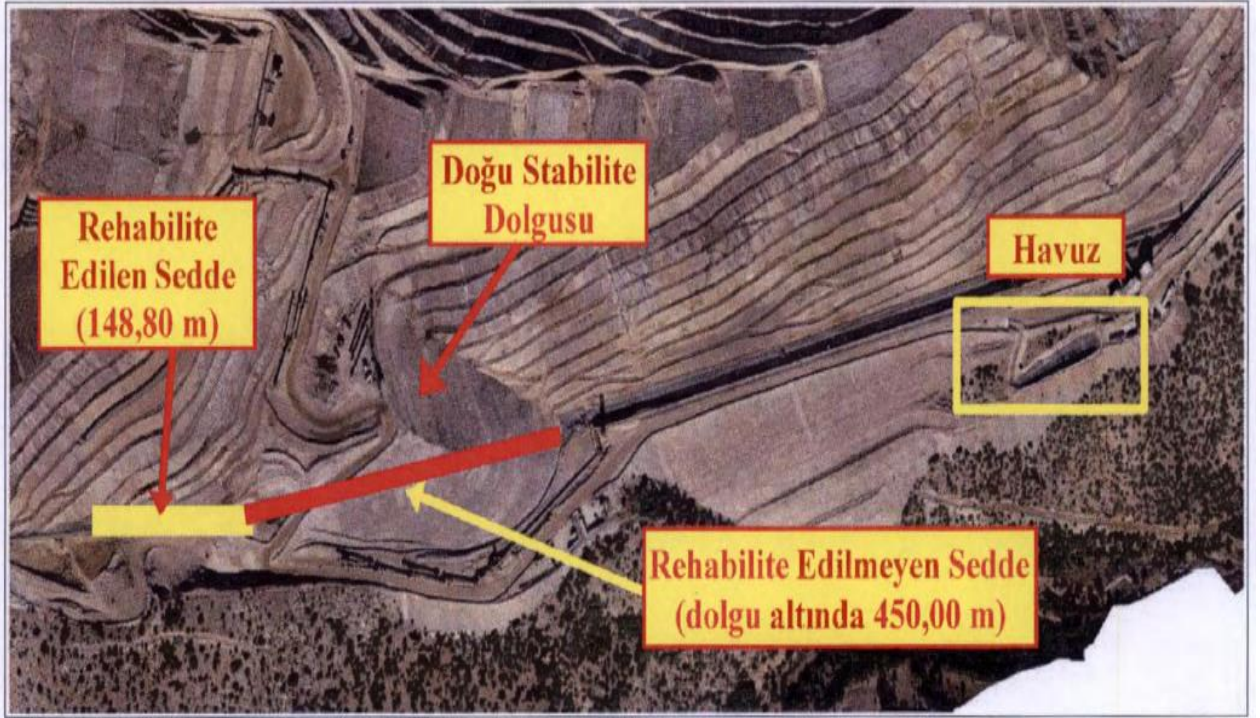
Şekil-1: ÇED Olumlu kararı verilen 07.10.2021 tarih ve 6421 Karar Sayılı projenin kapasite ve konum bilgileri

**Yatırımcı Anagold Tarafından Ore Mineral Sondaj İnş. Ltd Şti'ne Yaptırılan 07.07.2022 Tarihli “Çöpler Altın Madeni Yığın Liçi Sahası Faz 4a Doğu Alanı Rehabilitasyon Çalışmaları” Raporunda;**

Yatırımcı ANAGOLD Madencilik San. ve Tic.A.Ş. ile 30.06.2021 tarihinde imzalanan ANO-3025 numaralı sözleşme uyarınca, Erzincan ili, İliç ilçesi, Çöpler Köyü sınırlarındaki Çöpler Sülfür Projesi kapsamında inşa edilmekte olan Atık Depolama Tesisi (ADT) Faz-4 ve Yığın Liçi Tesisi (YLT) Genişleme Projesi Faz-5 inşaatlarının T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Mevzuatı gereği yapılması gereken denetim hizmetleri, D.S.İ. Genel Müdürlüğü tarafından 067 Numaralı Su Yapıları Yetkili Denetim Firması izin belgesi ile yetkilendirilmiş olan “ORE Mineral Son.İnş.Müh.San.Tic.Ltd.Şti.” tarafından yürütüldüğü, T.C. Çevre, Şehircilik Ve İklim Değişikliği Bakanlığı 28.06.2022 tarihinde, ANAGOLD Çöpler Altın Madeni Yığın Liçi Tesisinde 21.06.2022 gününü 22.06.2022 gününe bağlayan gece yarısı, Yığın Liçi Tesisi doğu alanında başlayan siyanürlü solüsyon kaçağı sebebiyle, ANAGOLD Çöpler Altın Madeni tüm çalışma faaliyetlerini, rehabilitasyon çalışmaları Bakanlık tarafından onaylanıncaya kadar durdurulduğu, T.C. Çevre, Şehircilik Ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün, 01.07.2022 tarihli ve E-79380874-145.09-4039595 sayılı yazısında, Yığın Liçi Sahasının doğu alanında meydana gelen siyanürlü solüsyon kaçağı sebebiyle yapılan rehabilitasyon çalışmalarını içeren raporun, S.Y.D.F. ORE Mineral Sondaj İnşaat Mühendislik San.Tic.Ltd.Şti. tarafından hazırlanmasının istendiği, Yığı Liçi Sahası Faz 4A doğu alanında siyanürlü solüsyon taşıyan basınçlı boruda meydana gelen kaçağın sebebinin, 06.07.2022 tarihinde T.C. Çevre, Şehircilik Ve İklim Değişikliği Bakanlığı heyeti ve T.C. Erzincan Valiliği Çevre, Şehircilik Ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü heyeti ile birlikte yapılan arazi incelemesinde, Yatırımcı ANAGOLD firması tarafından vananın takılı olduğu HDPE T parçasının yarılması sonucu olduğunun belirtildiği, Bu nedenle siyanürlü solüsyon taşıyan basınçlı boruda meydana gelen patlamaya, Yığın Liçi Sahası batı alanındaki Faz-4B Aşama-1 ve Aşama-2'de meydana gelen kaymaya sebep olmadığı, Yığın Liçi Sahasında yapılan geomembran döşenecek yüzeylerin kontrolleri, geosentetik kil astar, geomembran ve geokompozit imalatlarına ait tüm kalite güvence işleri Yatırımcı Müşaviri GOLDER Associates Inc. Ltd. Şti. tarafından yapılmakta olduğunu, S.Y.D.F. ORE Mineral, 28.06.2022 günü saat 16:24'de Yatırımcı ANAGOLD tarafından aranarak, siyanürlü solüsyon kaçağının olduğu Yığın Liçi Tesisi doğu tarafına çağrıldığını, ANAGOLD yetkilisi Bakanlık ile yapılan görüşme sonucunda, S.Y.D.F. ORE Mineral'in ANAGOLD'un doğu ve batı alanlarında yapacağı rehabilitasyon çalışmalarını izlemesi ve çalışmalarla ilgili olarak Bakanlığa sunulmak üzere rapor hazırlaması istendiğinin belirtildiği, Patlayan borudan çıkan siyanürlü solüsyon, Fotoğraf 3'de yeşil ile gösterilen şev yüzeylerinden akarak, doğu alanı ulaşım yoluna inmiş ve kırmızı ile gösterilen eğimli yoldan da aşağıya doğru akarak, maden sahası dışına çıktığı, (Fotoğraf 3, Anagold firmasından alındığı),



Fotoğraf 3 Siyanürlü Solüsyon Kaçağının İzlediği Yol



Fotoğraf 32 Havuzun Doğu Alanındaki Konumu

Şekil-2: Solüsyon dağılımı ve havuzun konumu

Sonuç olarak; T.C. Çevre, Şehircilik Ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından 28.06.2022 tarihinde, Anagold Çöpler Altın Madeni Yığın Liçi Tesisinde 21.06.2022 gününü 22.06.2022 gününe bağlayan gece yarısı, yığın liçi tesisi doğu tarafında başlayan siyanürlü solüsyon kaçağı sebebiyle, Anagold Çöpler Altın Madeni tüm çalışma faaliyetlerini, rehabilitasyon imalatlarının Bakanlık tarafından onaylanmasına kadar durdurulduğu, Bu kapsamda yapılan rehabilitasyon çalışmalarına 29.06.2022 günü başlandığı ve 07.07.2022 tarihinde tamamlandığı, Rehabilitasyon çalışmalarının, Yatırımcı Anagold tarafından tasarlanmış ve inşaat bölümü tarafından organize edildiğini, S.Y.D.F. ORE Mineral, arazide yapılan çalışmaları takip ettiğini, Rehabilitasyon kapsamında yapılan çalışmalarda S.Y.D.F. ORE Mineral' çalışmalarını takip ve izleme faaliyetinde bulunduğunu, Bu kapsamda çalışan firmaların; 1) ÇİFTAY firması, kaba inşaat (kazı, dolgu, toprak) işlerini yaptığı, 2) YESTİ firması, ince inşaat (hasarlı geomembran ve geotekstil kil astar işleri, yeni geotekstil kil astarın yerine yerleştirilmesi, yeni geomembranın yerine yerleştirilmesi, yeni geomembranın kaynaklarının yapılması, eski geomembran üzerinde yama yapılması, yapılan tüm kaynak ve yamaların testlerinin yapılması) işlerini yaptığı, 3) NURAL firması, kaba inşaat işlerinin makina ile yapılan kısımları dışındaki inşaat (kürek ile hassas kazı yapılması, hasarlı malzemelerin sökülmesi ve araçlara yüklenmesi) işlerini yaptığı, 4) GOLDER firması, Yatırımcı Müşaviri ve kalite kontrol firması olarak, her türlü inşaat imalat işlerine onay verilmesi (toprak işleri malzeme onay, dolgu sıkışma ve, geosentetik kil astar öncesi yüzey kabul, geosentetik kil astar ve geomembran, ve deneme ve onay testlerinin yapılması) işlerini denetlediği, 5) SENSOR firması rehabilitasyon kapsamında, geomembran kaynak ve yama işlerine ait MIT testi ile kontrol işlerini yaptığı, Rehabilitasyon işlemlerinde; 1) Toplam 148,80 metrelik şedde rehabilitasyonu yapıldığı, 2) Gelecekte olası kaçaklara karşı yol güzergahı değiştirilmiş ve kaçağın maden sahası dışına çıkmasının engellendiği, 3) Yüzey suları toplama havuzu, olası siyanürlü solüsyon kaçağı için de görev yapabileceği, Alt kotlarda inşaatı yapılan bu havuz ile ilgili bilgiler geçmiş bölümlerde verildiği, 4) Yığın Liçi üzerinde bulunan solüsyon hatlarında sensörlü kesici vanalar monte edildiği, İşbu rapor, 29.06.2022 tarihinde başlayıp 07.07.2022 tarihinde biten, Yığın Liçi Tesisi Doğu Tarafı Rehabilitasyon çalışmalarına ait yapılan işleri kapsadığı, Rapor ve eklerinin yatırımcı ANAGOLD firmasından ve GOLDER firmasından tedarik edilen belgeleri kapsamakta olduğu belirtilmektedir.

### **Ore Mineral Sondaj İnş. Ltd Şti'ne Yaptırılan 02.08.2022 Tarihli “Çöpler YLT Faz-4B Aşama-1 ve Aşama-2 Batı Alanı Rehabilitasyon Çalışmaları” Raporunda;**

07.07.2022 Tarihli “Çöpler Altın Madeni Yığın Liçi Sahası Faz 4a Doğu Alanı Rehabilitasyon Çalışmaları” ile bağlantılı olarak Yığın liçi sahası batı alanında, siyanürlü solüsyon yüklü cevherli malzemenin yenilmesi sonucunda, siyanürlü solüsyon yüklü toplayıcı boruların, geomembran ve geosentetik kil astarların parçalandığı tespit edildiği, Bu nedenle yenilmenin olduğu en üst noktadan başlayarak, siyanürlü solüsyon yüklü cevherli malzeme yığın liçi sahasında başka bölgelere taşındığı, Bu taşıma işlemi, parçalanan geomembran, geosentetik kil astar ve toplayıcı boruların yenilenmesi amacıyla yapıldığı, Yığın liçi sahasında meydana gelen, rehabilitasyon

çalışmalarının başlamasına sebep olan yenilmenin 27.03.2022 tarihinde meydana geldiği, Fotoğraf 3'de yenilme sonrası durumun görüldüğü,



Fotoğraf 3 Yığın Liçi Sahası Faz-4B Aşama-1 Yenilme Bölgesi (28.03.2022)

### Şekil-3: Yenilmenin olduğu kısım

Sonuç olarak; T.C. Çevre, Şehircilik Ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından 28.06.2022 tarihinde, Anagold Çöpler Altın Madeni Yığın Liçi Tesisinde 21.06.2022 gününü 22.06.2022 gününe bağlayan gece yansı, Yığın Liçi Tesisi Doğu Alanı Faz-4A'da başlayan solüsyon döküntüsü sebebiyle, Anagold Çöpler Altın Madeni tüm çalışma faaliyetlerini, rehabilitasyon çalışmalarının Bakanlık onaylanıncaya kadar durdurulduğu, Bu kapsamda yapılan, Yığın Liçi Tesisi Batı Alanı Faz-4B Aşama-2 rehabilitasyon çalışmalarına 29.06.2022 günü başlandığı ve 02.08.2022 tarihinde tamamlandığı, Rehabilitasyon çalışmaları, Yatırımcı Anagold inşaat bölümü tarafından tasarlandığı ve organize edildiği, Rehabilitasyon kapsamında yapılan çalışmalarda, S.Y.D.F. ORE Mineral firması çalışmaları kontrol ve takip ettiği, Ayrıca, yapılan çalışmalar hakkında rapor hazırladığı, bu kapsamda çalışan firmaların; 1) ÇİFTAY firması, kaba inşaat (kazı, dolgu, toprak) işlerini yapmaktadır. 2) MÜREKKEPÇİLER firması, tırnaksız ekskavatör kovasıyla kaba inşaat (kazı) işlerini yaptığı, 3) YESTİ firması, ince inşaat (hasarlı geomembran ve geotekstil kil astar işleri, yeni geotekstil kil astarın yerine yerleştirilmesi, yeni geomembranın yerine yerleştirilmesi, yeni geomembranın kaynaklarının yapılması, eski geomembran üzerinde yama yapılması, yapılan tüm kaynak ve yamaların testlerinin yapılması) işlerini yaptığı, 4) NURAL firması, kaba inşaat işlerinin makina ile yapılan kısımları dışındaki inşaat (kürek ile hassas kazı yapılması, hasarlı malzemelerin sökülmesi ve araçlara yüklenmesi) işlerini yaptığı, 5) GOLDER firması, Yatırımcı Müşaviri ve kalite kontrol firması olarak, her türlü inşaat imalat işlerine onay verilmesi (toprak işleri malzeme onay, dolgu sıkışma ve, geosentetik kil astar öncesi yüzey kabul, geosentetik kil astar ve geomembran, ve deneme ve onay testlerinin yapılması)

işlerini denetlediği, 6) SENSOR firması rehabilitasyon kapsamında, geomembran kaynak ve yama işlerine ait MIT testi ile kontrol işlerini yaptığı, Rehabilitasyon işlemlerinde; Yığın Liçi Sahası Faz-4B Aşama-1'de kayan cevherli malzemenin Yığın Liçi Sahasında başka bölgelere taşındığı, Yığın Liçi Sahası Faz-4B Aşama-1'de meydana gelen yenilme sebebiyle, Faz-4B Aşama- 2'de +1.289,50, 1.305,50 ve 1.332,50 kotlan arasında kalan bölgedeki hasar gören geotekstil kil astar ve geomembranların yeni malzemelerle değiştirildiği, +1.305,50 kotunda bulunan kilitleme kanalı dolgusu, uygun dolgu malzemesi ile kademeli olarak dolgu yapıp sıkıştırıldığı, Çöpler Altın Madeni Yığın Liçi Sahası Faz-4B Aşama-1 ve Aşama-2 Batı Alanı Rehabilitasyon Çalışmaları kapsamında kalite güvence raporlarının Bölüm 6'da verildiği, Çöpler Altın Madeni Yığın Liçi Sahası Faz-4B Aşama-1 ve Aşama-2'de yapılan Batı Alanı Rehabilitasyon Çalışmaları 02.08.2022 tarihinde tamamlamış ve alan kullanıma hazır hale getirildiği, İşbu raporun, 29.06.2022 tarihinde başlayıp 02.08.2022 tarihinde biten, Yığın Liçi Tesisi Batı Alanı Faz-4B Aşama-1 ve Aşama-2 rehabilitasyon çalışmalarına ait yapılan işleri kapsadığı belirtilmiştir.

**9/8/1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 10 uncu maddesine dayanılarak hazırlanan 29.07.2022 tarih ve R.G- 31907 Sayılı Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliğinin Olaya İlişkin Maddeleri;**

**Yetki Başlığı Altında;** “MADDE 5- (1) Bu Yönetmeliğe tabi projeler hakkında "ÇED Olumlu", "ÇED Olumsuz", "ÇED Gereklidir" veya "ÇED Gerekli Değildir" kararlarını verme yetkisi Bakanlığa aittir. Ancak Bakanlık gerekli gördüğü durumlarda "ÇED Gereklidir" veya "ÇED Gerekli Değildir" kararının verilmesi konusundaki yetkisini, sınırlarını belirleyerek il müdürlüğüne devredebilir.”

**Çevresel etki değerlendirmesi başvuru dosyası, çevresel etki değerlendirmesi raporu veya proje tanıtım dosyası hazırlama yükümlülüğü başlığı altında;** “MADDE 6- (1) Bu Yönetmelik kapsamındaki bir projeyi gerçekleştirmeyi planlayan gerçek veya tüzel kişiler; Çevresel Etki Değerlendirmesine tabi projeleri için; ÇED Başvuru Dosyasını ve ÇED Raporunu, Çevresel Etkileri Ön İnceleme ve Değerlendirmeye Tabi Projeleri için de Proje Tanıtım Dosyasını, Bakanlıkça yeterlik verilmiş kurum/kuruluşlara hazırlatmak, ilgili makama sunulmasını sağlamak ve proje kapsamında verdikleri taahhütlere uymakla yükümlüdürler.”

**Yatırımın izlenmesi ve denetimi başlığı altında;** “..., MADDE 18- (1) Bakanlık, "ÇED Olumlu" kararı veya "ÇED Gerekli Değildir" kararı verilen projelerle ilgili olarak, “ÇED Olumlu” kararına esas nihai ÇED raporunda veya “ÇED Gerekli Değildir” kararına esas proje tanıtım dosyasında taahhüt edilen hususların yerine getirilip getirilmediğini izler, kontrol eder ve denetler. Bakanlık, proje ilerleme raporlarında belirtilen iş ve işlemlerin doğruluğunu kontrol eder.”,

**Kapasite artışları başlığı altında;** “..., MADDE 20- (1) "ÇED Olumlu" veya "ÇED Gerekli Değildir" kararı bulunan ve eşik değeri olan projelerde yapılacak kapasite artışı ve/veya alan

genişletilmesinin planlanması durumunda, her bir kapasite artışı miktarının mevcut proje kapasitesi ile toplanması ve bu toplamın; a) Ek-1'deki listede yer alan eşik değer ve üzerinde kalması durumunda, 8 inci madde kapsamında başvuru yapılması gerekmektedir. b) Ek-2'deki listede yer alan eşik değer ve üzerinde kalması durumunda, 16 ncı madde kapsamında başvuru yapılması gerekmektedir. (2) “ÇED Olumlu” veya “ÇED Gerekli Değildir” kararı bulunan projelerde kapasite artışı ve/veya genişletilmesinin planlanması halinde, planlanan projenin etkileri, mevcut karara esas çevresel etkiler ile birlikte kümülatif olarak değerlendirilir.” “...”

**Ek-3, Çevresel Etki Değerlendirmesi Genel Formatı, Bölüm III: Projenin İnşaat ve İşletme Aşamasında Çevresel Etkileri ve Alınacak Önlemler** başlığı altında; “Projenin; a) Çevreyi etkileyebilecek olası sorunların belirlenmesi, kirleticilerin miktarı, alıcı ortamlarla etkileşimi, kümülatif etkilerin belirlenmesi. b) Projenin iklim üzerindeki etkisi (sera gazı emisyonlarının niteliği ve büyüklüğü) ve projenin iklim değişikliğinden nasıl etkileneceği, c) İklim değişikliğine bağlı projeye ilgili afet veya kaza riski, ç) Projenin çevreye olabilecek olumsuz etkilerinin azaltılması için alınacak önlemler.(...)” in alınması gerekliliği.

**Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat-Maden Mühendisliği Bölümü Öğretim Personelleri tarafından 23.08.2022 Tarihinde, Anagold Madencilik San. Ve Tic. A.Ş.'ye Ait Çöpler Altın Madeni Yığın Liç Sahası Faz 4 Kısmı Rehabilitasyon Çalışmaları Değerlendirme Raporunda özet ile;**

INR tarafından hazırlanan tasarım raporunda (5.6 Cevher Yığını kısmında), bahse konu yığın liç bölgesinde dolgu şev eğimlerinin en fazla 2.5D/1Y olacak şekilde uygulanması gerektiği belirtilmiş ve stabilite analizleri bu kritere göre yapılmıştır. SYDF temsilcisi ORE Mineral tarafından hazırlanan raporun incelenmesi ve teknik gezide yapılan görüşmeler neticesinde, Faz-4 batı bölgesinde meydana gelen şev kaymasının dolgunun tasarım kriterlerinde belirtilen eğimlere uyulmayarak daha dik olarak inşa edilmesi nedeniyle gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Şevde gerçekleşen yenilmeden sonra yatırımcı ANAGOLD yığın liç sahasında bulunan diğer bölgeleri de denetleyerek GRE firmasına stabilite analizlerini yaptırmış (EKZ) ve bu doğrultuda şevlerde kazı yaparak tasarıma uygun hale getirmiştir. Faz-4 batı bölgede kayma meydana gelen şevde ise geomembran üstündeki kayan kütlelerin hepsini kaldırarak şev stabilite sorununu çözmüştür (Şekil 41). Tasarım raporlarında yapılan stabilite analizleri ve 16-17 Ağustos 2022 tarihinde sahada yapılan incelemeler birlikte değerlendirildiğinde, Faz-4 batı yığın liçinde rehabilitasyonu yapılmakta olan diğer şevlerin de eğim ve yüksekliklerinin mevcut durum ve şartlar altında stabilite açısından herhangi bir sorun teşkil etmeyeceği, SYDF temsilcisi ORE Mineral tarafından rehabilitasyon çalışmalarının detaylı olarak izlendiği ve iyileştirme işlerinin tüm aşamalarının değerlendirildiği rapor, yatırımcı müşaviri GOLDER'ın yığın liçi sahasında rehabilitasyon çalışmaları sırasında takibini yaptığı tüm geomembran ve GCL imalatlarına ait test ve kalite dokümanları ile INR tarafından Faz-4B için hazırlanan tüm tasarım dokümanları ve teknik şartnamenin incelendiği, iyileştirme çalışmaları yerinde kontrol edildiği, 16-17 Ağustos 2022 tarihinde yerinde yapılan incelemelerde sedde imalatının tasarıma uygun olarak inşa edildiği ve



geomembran .imalat ve kontrol testlerinin teknik şartnamelere uygun olarak yapıldığı, kanaati belirtilmiştir..

### **ÇŞİDB'nın 11.03.2024 tarih ve E-74694234-622.03-8961893 sayılı Yazısında;**

Maden Atık Yönetim Planı ve Maden Atık Bertaraf Tesisi, Yığın Liç Faz 4 Uygulama Projesi, Yığın Liç Faz 4 Maden Atık Depolama Tesisi, Yığın Liç Faz 4B Uygulama Projesi, Yığın Liç Faz 4B/1.Kısım Maden Atık Depolama Tesisi, Yığın Liç Faz 4B/2.Kısım Maden Atık Depolama Tesisi, Yığın Liç Faz 4B/3.Kısım Maden Atık Depolama Tesisi, Yığın Liç Faz 4B/4.Kısım Maden Atık Depolama Tesisi onaylarına ilişkin yazılar ve Faz 4B Su Yapıları Denetim Firması Nihai Denetim Raporunun onaylandığı belirtilmektedir.

### **5. BİLİRKİŞİ RAPORU (23.05.2024 TARİHLİ)**

23.05.2024 tarihli bilirkişi raporu olayın soruşturma dosyası kapsamında sunulan bilgi ve belgelerin değerlendirmesini, Cumhuriyet Başsavcılığınca alınan soruşturma tutanakları, kolluk kuvvetleri tarafından alınan ifadeler ve hazırladıkları raporlar, çekilen fotoğraflar ve kaydedilen videolar, Çeşitli firmaların hazırladıkları tasarım amaçlı teknik raporları, geoteknik ve mekanik dayanım parametrelerinin tespitine yönelik yapılan deney sonuçları, maden faaliyetinin izlenmesine yönelik, radar ölçümleri, manyetik ölçümler, drone görüntüleri, solüsyon ölçümleri, patlatma-tireşim ölçümleri, ÇED kapsamında su ve toprak numunelerinden alınan zehirli madde ölçümleri, dosya kapsamında hazırlanmış bilirkişi raporları, tehlike ve riske yönelik hazırlanmış teknik rapordan yararlanarak, kaza olayının aydınlatılmasına yardım edecek Çevre Kanunu ve ÇED Yönetmeliği, Maden ve İSG Kanunu Uygulama Yönetmelikleri dikkate alınarak teknik değerlendirmeler yapılmıştır.

Bu kapsamda sahanın genel jeolojisi, yapısal ve jeomorfolojik özellikleri hakkında bilgi verilerek yenilme öncesi, yenilme sırasında ve yenilme sonrasında mevcut erken uyarı sistemleri incelenmiş, modelleme ve geoteknik analizler yapılmıştır. Yığın liç sahasındaki malzemenin tanımlanması amacıyla, yığın liç sahasından numuneler alınmıştır. Alınan numunelerden ve sahadan elde edilen veriler kullanılarak şec duraylılık analizleri yapılmıştır. Şev duraylılığına etki eden parametrelerden patlatma ve su dengesi incelenmiştir.

Ayrıca siyanürlü toprak malzemenin alıcı ortamlarda (su, toprak ve hava) çevre kirlenmesine sebep olup olmadığı hakkında, özel ve resmi kurumlar tarafından yapılmış analiz sonuçlarının incelenmesi ve değerlendirilmesi neticesinde ; Yüzeysel su kaynaklarında, YO-ÇKS ve MAK-ÇKS değerlerinin bazı parametrelerde aşılmış olduğu, Yeraltı sularında, YO-ÇKS ve MAK-ÇKS değerlerinin bazı parametrelerde aşılmış olduğu, Saha ve yakın çevresinden alınan toprak numunelerinde, jenerik kirletici değerlerin bazı parametrelerde aşıldığı, Saha ve yakın çevresinde hava ortam numunelerinde, PM10 parametresi açısından sınır değerlerin aşılmış olduğu, diğer parametreler açısından bir sorun olmadığı, filtrede ölçüldüğü belirtilen ağır metal konsantrasyonları için kullanılan birim ( $\mu\text{g}/\text{filtre}$ ) farklılığından dolayı, ilgili yönetmelikler

kapsamında bir değerlendirme yapılabilmesinin mümkün olmadığı, Alıcı ortamlarda, ilgili yönetmeliklerdeki sınır değerlerin bazı parametreler açısından aşılmış olması sebebiyle, çevre kirlenmesinin meydana geldiği kanaatine varılmıştır. Buradan yola çıkılarak 2021 ÇED Raporunda alıcı ortamlarda bazı kirletici parametrelerin sınır değerlerinin üzerinde olmasına rağmen ÇED izni verilmiş olduğu özellikle civa parametresinin alıcı ortamlarda yüksek olması faaliyetin kapasitesinin yüksek olduğunu göstermekte iken kapasite artışına gidilmiş olduğu belirtilmektedir.

ÇŞİDB'nin 07.10.2021 Tarih ve E-20289998-220.01-1917939 sayılı ve 847, 49729 ve 20067313 Ruhsat Nolu Çöpler Kompleks Madeni 2. Kapasite Artışı ve Flotasyon Tesisi Projesi ÇED Olumlu Kararı konulu yazısında; Erzincan İli, İliç İlçesi, Çöpler Mevkii'nde, Anagold Madencilik San. ve Tic. A.Ş. tarafından yapılması planlanan Çöpler Kompleks Madeni 2. Kapasite Artışı ve Flotasyon Tesisi projesi ile ilgili olarak Bakanlıklarına Çevrimiçi ÇED süreci Yönetim Sisteminden sunulan ÇED Raporunun, İnceleme Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenerek değerlendirildiği, 2. Kapasite Artışı ve Flotasyon Tesisi hakkında ÇED Yönetmeliğinin 14.maddesi gereğince Bakanlıklarınca "Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu" Kararı verildiği, Ayrıca ÇŞİB'nin 11.03.2024 tarih ve E-74694234-622.03-8961893 sayılı Yazısı ile Maden Atık Yönetim Planı ve Maden Atık Bertaraf Tesisi, Yığın Liç Faz 4 Uygulama Projesi, Yığın Liçi Faz 4 Maden Atık Depolama Tesisi, Yığın Liçi Faz 4B Uygulama Projesinin, Faz 4B/1.,2.,3. ve 4. Kısımlarının Atık Depolama Tesisleri, Faz 4B Su Yapıları Denetim Firmasınca hazırlanan Nihai Denetim Raporunun onaylandığı belirtilmektedir.

Öte yandan, İlgili raporun 167. vd. sayfalarında kazanın kök nedeninin dizayn firmaları olan GRE ve INR tarafından dizayn kriterlerinin hatalı olarak gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Tasarım sürecinde, GRE firması tarafından yığın liç alanındaki şev stabilitesi için gerekli minimum güvenlik katsayısı doğru belirlenmemiş ve rezidüel kayma dayanımı parametrelerinin kullanılması gerektiği halde dikkate alınmamış olduğu belirtilmiştir. İlgili raporun 212'nci sayfasında İliç Altın Madeninde meydana gelen kaymanın yığınlardaki çözelti beslenmesiyle ilgili olarak doğrudan bir etki saptanamadığını belirtmektedir.

İlgili raporun 215'inci sayfasında şirket izleme cihazının yeterli olduğu ortaya konulmaktadır: *"Radar cihazının maksimum ölçülebilir hareket hızının 130.7 mm/saat olması ve 4 dakika gecikmeli izleme nedeniyle kaya düşümlerinin önceden tespiti mümkün değildir. Buna karşın hareket hızının saatte 13 cm'den daha düşük olduğu kayma akma ve dökülme gibi duyarsızlık durumlarında tedbir alınmasına olanak vermektedir."*

Tasarım ve projelendirme aşamasında yığın liçin duraylılık analizinde hazırlanan raporlarda tasarımcı firma olan GRE ve INR firmaları tarafından meri mevzuatların gerekliliklerini sağlayacak veri setlerinin kullanılmadığı, Maden ve Çevre Kanunu kapsamındaki yükümlülüklerin yerine getirilmediği belirtilen 23.05.2024 tarihli bilirkişi raporunun sonucunda 13 şahsın, ASLİ KUSURLU, 26 şahsın, TALİ KUSURLU olduğu ve 07.10.2021 tarih ve 6421 kayıt sıra numaralı Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Olumlu Kararı veren Yetkililerin ASLİ KUSURLU olduğu kazada kaçınılmazlık unsuru bulunmadığı ortak kanaatine varılmıştır.

## 6. DEĞERLENDİRMELER

### 6.1. GİRİŞ

13 Şubat 2024 tarihinde yerel saatle 14:28'de altın üretimi amacıyla oluşturulan liç yığınlarında bir şev yenilmesi meydana gelmiştir. Bu yenilme sonucunda:

- 9 çalışan yaşamını kaybetmiş,
- Stabilesini kaybeden malzeme yaklaşık 2 dakikada toplam 800 m mesafe boyunca hareket etmiş ve ortalama 10 m/s'lik bir hıza ulaşmıştır.
- Ancak hareket hızı sabit olmayıp, özellikle Sabırlı deresi ve Manganez ocağına doğru topografik yapının da etkisiyle 30 m/s'nin üstüne çıkmış olması kuvvetle muhtemeldir. Bu hızda hiç bir insanın kaçarak kurtulması mümkün değildir.

Çöpler Altın Madeninde altın üretimi amacıyla oluşturulan yığınlar Mühendislikteki teknik ismi "Yüksek Mühendislik Dolgusu" dur. Yüksek dolgular, dolgu yapılacak malzemenin kesme dayanım parametreleri (kohezyon, içsel sürtünme açısı ve birim hacim ağırlık değerleri ile gözenek suyu basıncı) ve imalat şartları (yüksekliği) dikkate alınarak tasarlanır. Bu tasarımda temel hedef basamak açıları ile genel şev açısını bulmaktır. Bu amaçla öncelikle limit-denge analizleri yapılarak güvenlik katsayıları hesaplanır ve devamında ise nümerik analizler ile dolgu kütlelerinde ve dolgu temelinde gerçekleşecek deformasyonlar hesaplanır. Bu tür yüksek dolgular aşağıda sıralanan amaçlarla imal edilirler:

- Madencilikte liç yığınları ve pasa yığınlarında,
- Dolgu barajlarda (gerek su gerekse atık barajları)
- Yukarıda verilen seviyelere ulaşmasa da (max. 20-25) yol inşaatlarında
- Katı ev ve sanayi atıkları ile molozların bulunduğu katı atık deponi sahalarında.

Normal şartlarda bu tür dolgu imalatları mühendislik hizmeti aldığı için yenilmesi beklenmez. Eğer yenilme oluşmuşsa, burada mutlaka ya malzemenin veya ortamın yanlış karakterizasyonundan kaynaklanan hesap ve tasarım hatası vardır ya da imalat/işletme aşamasında projeye uyulmaması söz konusudur.

Erzincan İliç Çöpler Altın Madeni liç yığınları yaklaşık 34 milyon m<sup>3</sup>'lük bir malzemenin oluşmaktadır. Liç yığınları yaklaşık kuzey güney doğrultusu olan bir sırt üzerinde istiflenmiştir. Morfolojik olarak sırtın özellikle doğu ve batı kenarları yüksek eğimli yamaçlardan oluşmaktadır.

Daha açık bir ifade ile liç yığınlarının batısında hem dik bir yamaç devamında ise derinliği oldukça fazla manganez açık ocağı, doğu tarafında ise Sabırlı deresi bulunmaktadır.



**Şekil-4: Yenilme öncesi liç yığınının Google Earth'deki görünümü**

Belirli bir güvenlik katsayısına sahip olan doğal yamaçlar, zamana bağlı olarak şekli oluşturan malzemenin bozunması, aşırı yağışlar, topuk erozyonu, deprem, taç bölgesinde ek yüklemeler gibi sebeplerle güvenlik katsayısında düşüşler yaşar ve güvenlik katsayısının 1'in altına düşmesiyle yenilirler. Bu durum mühendislik dolguları ve şevleri için de geçerlidir. WG/WLII (1994) tarafından güvenlik katsayısının zamana bağlı olarak değişimini gösteren kavramsal grafik aşağıda verilmektedir. Buna göre, şevlerde güvenlik katsayısı deprem, erozyon, yüzeysel bozunma veya su şartlarındaki değişimlere bağlı olarak değişim gösterir ve tasarım güvenlik katsayısı düşme eğilimi gösterir.

## **6.2. KAYMA MEKANİZMASINA DAİR DEĞERLENDİRMELER**

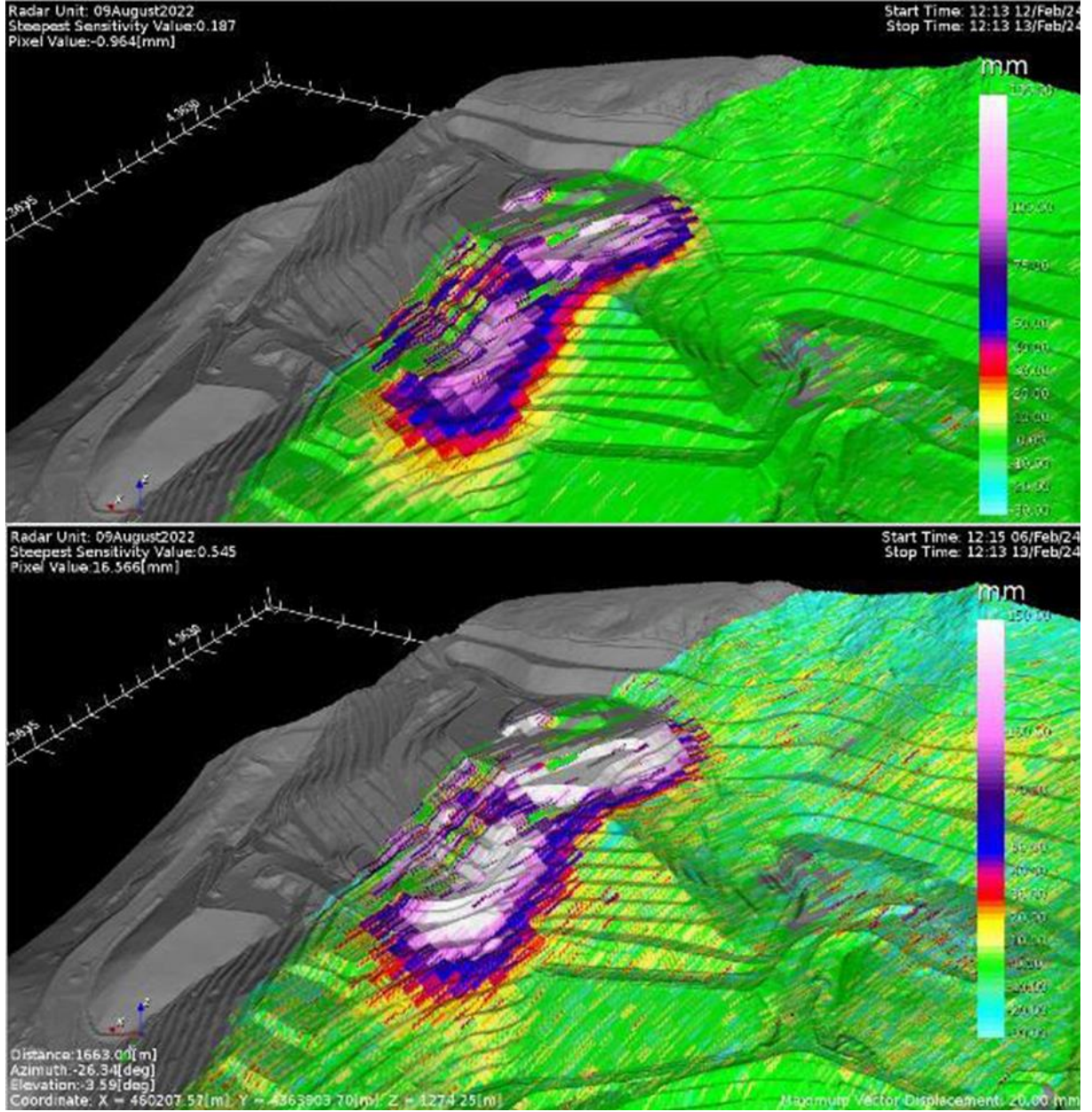
13 Şubat 2024 tarihinde Erzincan İliç'teki ANAGOLD MADENCİLİK A.Ş. altın işletmesinde, şev yenilmesi sonucu liç yığınınında bir heyelan meydana gelmiştir. Bu olay sırasında, yaklaşık 6 milyon metreküplük malzeme yer değiştirmiş ve kısa sürede ciddi bir hareket oluşmuştur.

Meydana gelen heyelan incelendiğinde, olayın hem tasarım hem de saha uygulamaları açısından ele alınması gerektiği görülmektedir. Heyelan sonrası durumu gösteren Şekil incelendiğinde, yenilmenin akma türünde gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Daha önceki dönemlerde yığılmış alt katmanlar, sertleşerek destekleyici bir yapı oluşturmuş, buna karşılık 'Doğu Topuk Destek' olarak adlandırılan bölüm de benzer bir destekleyici rol üstlenmiştir. Ancak, üst katmanlardaki liç malzemesi bu alanlarda stabilitesini kaybetmemiştir.

Yenilmenin mekanizması, Şekil 6'da sunulan radar verileriyle de desteklenmektedir. Bu veriler, malzemenin orta bölgelerinde meydana gelen deformasyonun ardından akmaya başladığını göstermektedir. Liç alanına yerleştirilen malzemenin karakteristik özellikleri de bu deformasyon ve akma sürecinde kritik bir rol oynamaktadır.



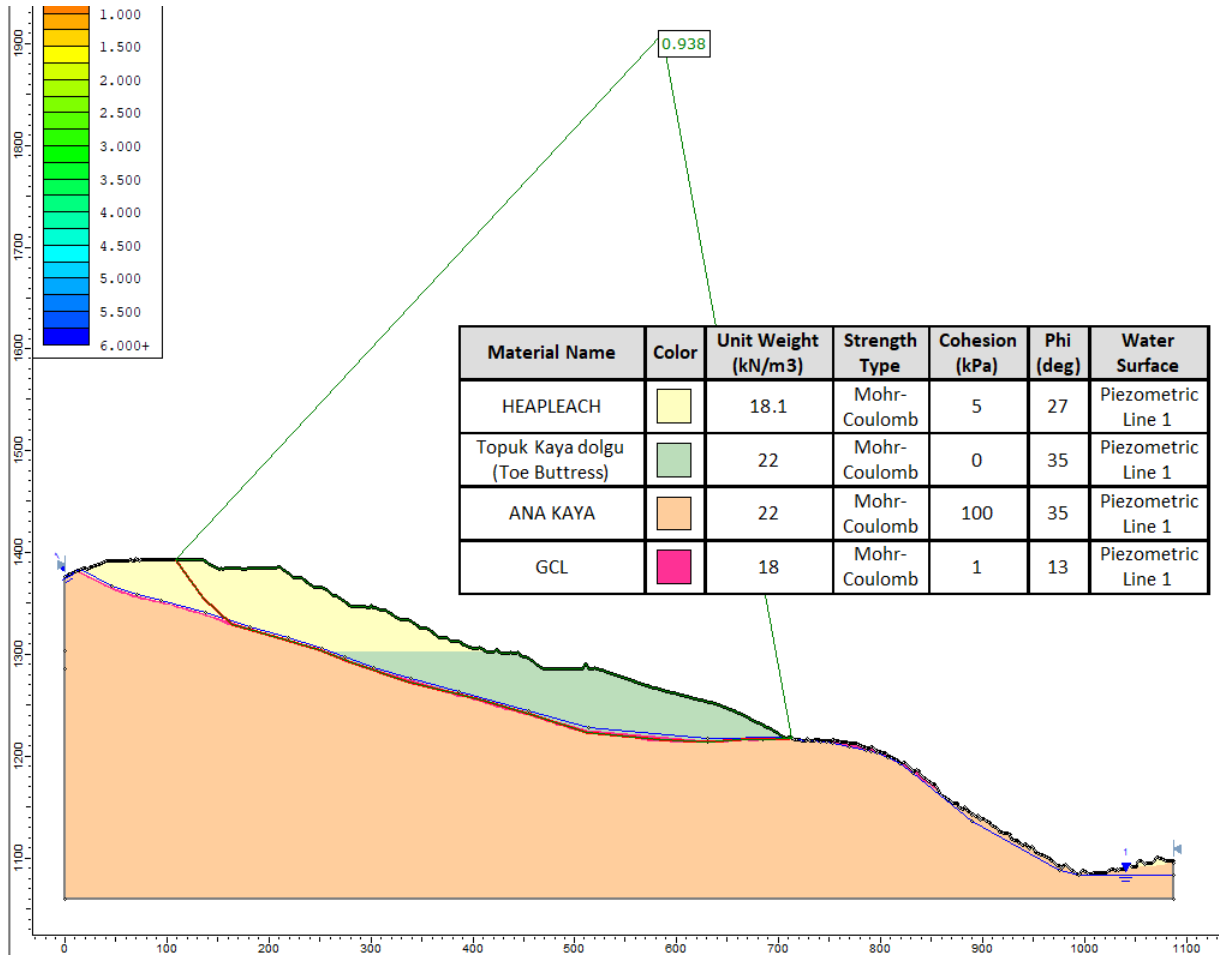
Şekil-5: Heyelan sonrası görünüm (Bilirkişi raporundan düzenlenmiştir, 2024)



**Şekil-6: Heyelan öncesi radar verileri (Bilirkişi raporundan düzenlenmiştir, 2024)**

Olayın tasarım boyutuna ilişkin hazırlanan 23.05.2024 tarihli bilirkişi raporunda, oldukça kapsamlı ve bilimsel bir inceleme yapılmıştır. Bu raporda, ANAGOLD tarafından ÇED sürecinde ve işletme esnasında gerçekleştirilen stabilite çalışmalarının detaylı bir analizi sunulmuştur. Bilirkişi heyeti, sahada yaptığı gözlemler ve alınan numuneler üzerinde gerçekleştirdiği deneylerle elde edilen parametreler doğrultusunda analizler yapmış ve sonuçlarını ortaya koymuştur. Bu süreçte, liç alanının farklı fazları için yapılan tasarımlar da değerlendirilmiştir. Raporda, "güvenlik katsayısının 1'in üzerinde olduğu, ancak kayma dayanımı parametrelerinin yanlış belirlenmesi nedeniyle bu değer gerçeği yansıtmadığı" ifadesine yer verilmiştir. Bu durum, ÇED sürecinin başından itibaren gerçekleştirilen analizleri kapsamaktadır ve sahadan alınan örnekler üzerinde yapılan deney sonuçlarına dayanmaktadır. Bilirkişi heyetinin sahada benzer bir deney yapma imkanı olmadığından, mevcut verilerin güvenilir kabul edilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Kazadan sonra oluşturulan bilirkişi heyetinin 23.05.2024 tarihli raporunun 186. sayfasında yer alan analiz sonuçları incelendiğinde, güvenlik katsayısının 1'in altında olduğu görülmektedir (Şekil 7).



**Şekil-7: Bilirkişi tarafında yapılan analiz sonucu**

Şekil 7'den de anlaşılacağı üzere, ÇED raporunda ve izleyen süreçte sunulan mühendislik tasarımını yapan şirketlerin tasarımlarında gerçeği yansıtmayan parametre değerleri kullanılmıştır.

Bu sahada işletme faaliyetlerinin yürütülebilmesi için ÇED izni alınması gerekmektedir. Resmi gazetede 29.07.2022 tarih ve 31907 sayılı Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliğinde yer alan ÇED süreci kapsamında, ilgili bakanlık, kendisine sunulan bilgiler doğrultusunda değerlendirme yaparak izin verir. ÇED raporu incelendiğinde, yetkili mercilerin kendilerinden beklenen incelemeleri gerçekleştirdikleri ve buna uygun olarak izin verdikleri anlaşılmaktadır. Bakanlık personelinin ve ÇED inceleme Değerlendirme Kurulu (İDK) üyeleri ile bu konuda uzman olmayan diğer kişilerin tasarım hatalarını tespit etme imkanlarının mümkün olmadığı düşünüldüğünde, ÇED izni veren, İDK üyeleri ile bu konuda uzman olmayan yetkililerin görevleri kapsamında bir sorumluluğu bulunmadığı değerlendirilmektedir. Bunun yanında aynı yönetmelikte (Madde 6) projeyi gerçekleştirmeyi planlayan gerçek ve tüzel kişilerin proje kapsamında verdikleri taahhütlere uymakla yükümlü olduğu açıkça belirtilmiştir. İzleme ve denetim sonucunda tespit edilen olumsuzlukların gerekli düzeltme süreleri ve bu düzeltmelerin zamanında bildirilmesi ile

ilgili hususlara da değinilmekte ve işi yapmakla mükellef gerçek ya da tüzel kişilerin sorumluluğunda olduğu belirtilmektedir. Bunun yanında 3213 numaralı 15/6/1985 tarihli 1885 Resmî Gazete sayılı Maden Kanunu “Beyan Usulü” başlıklı Madde 10 da “Madencilik faaliyetlerinin bu Kanun hükümlerine göre devamı süresince teknik ve mali konularda yapılan beyanlar ile yetkili kişilerce tanzim edilen raporlar doğru kabul edilir. Teknik elemanlar sadece ihtisas sahibi oldukları konularda beyanda bulunabilirler ve beyanları ile sorumludurlar. Ruhsat sahipleri ise teknik konular dışındaki tüm beyanlardan sorumludurlar.” denilmektedir. Buradan hareketle sunulan raporlara göre Genel Müdürlük (MAPEG - Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü) ya da ilgili bakanlıklar tarafından alınacak kararlar, beyanlara göre değerlendirildiğinden beyan raporuna geçmiş tasarım hataları yüzünden alınacak kararların da bu hataya yol açanların doğrudan sorumluluğunda olduğu, kamu adına görev yapan Genel Müdürlük veya ilgili bakanlığı bağlamayacağı düşünülmektedir.

Kaza hakkında hazırlanmış olan 23.05.2024 tarihli kök Bilirkişi Raporunda kaymanın meydana gelmesi ile ilgili olarak oldukça kapsamlı analiz ve değerlendirmeler yapılmıştır. Burada kayma yüzeyinin geomembran ara yüzünde gerçekleştiği, şev duraylılığı için seçilen parametrelerin proje için uygun olmadığı sonucuna varılmıştır.

### **6.3. YIĞIN LIÇ SAHASINDA SIVI DENGESİ İLE KAYMA ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

İliç yığın liç alanında, yer seçimi ve tasarımsal hataların olma olasılığı yanında yenilmenin oluşmasındaki en önemli etken, yığın içerisinde olması gerekenin üzerinde su bulunmasıdır. Kaymanın statik koşullarda meydana gelmiş olması doğrudan tasarım hatası nedeniyle meydana gelme olasılığını düşürmektedir. Deprem bölgesi olan maden sahasında yapılan tüm duraylılık analizlerinin, deprem sonucu oluşacak sarsıntılar, diğer bir ifadeyle dinamik yüklerin dikkate alınarak yapılması gereklidir. Bilindiği üzere dinamik güvenlik katsayısı, statik katsayıdan çok daha düşüktür. Dinamik yüklere mukavim olacak şekilde tasarlanan bir yapının statik koşullarda yenilmesi söz konusu olamaz. Statik koşullarda yenilen yığın şevlerinin bölgede olması muhtemel olan bir deprem sırasında kesin olarak yenilmesi gerekecekti. Dolayısıyla hem tasarım hem de işletme koşullarının bu gerçek dikkate alınarak incelenmesi ve değerlendirilmesi doğru olacaktır.

Kaza hakkında hazırlanmış olan 23.05.2024 tarihli Bilirkişi Raporunda oldukça kapsamlı analiz ve değerlendirmeler yapılmış olmakla birlikte, meydana gelen kaymanın tartışmasız en önde gelen kök nedeni olan, yığın alanının su içeriği konusu neredeyse hiç değerlendirilmemiştir. Söz konusu raporunun 211-214 sayfalarında liç alanına verilmesi planlanan, verilen ve alınan çözeltiler miktarları çizelge halinde sunulmakta olup bu konuda bir analiz yapılmamıştır.

Altın madenlerinde yığın liç yöntemi kullanılarak yapılan üretim genel anlamda; belirli bir tane boyutuna kırılmış cevherin, geçirimsizliği sağlanmış açık bir alanda depolanması ve üzerine siyanür içeren su verilmesi, ve yığından yerçekimi etkisiyle süzülen suyun içerisindeki siyanürün altını çözerek sıvı faza alması şeklinde yapılır. Altın içeren sıvıdan farklı işlemler uygulanarak altın tekrar katı halde elde edilir. Yöntemin en önemli aşaması yığın halinde depolanan cevherin içindeki altının eritilerek sıvı forma geçirilmesidir. Bu nedenle, siyanür içeren suyun yığın içerisinde cevher tanecikleri ile etkileşimi ve süzülerek aşağıdaki toplama bölgelerinden alınması yöntemin en önemli aşamasıdır.



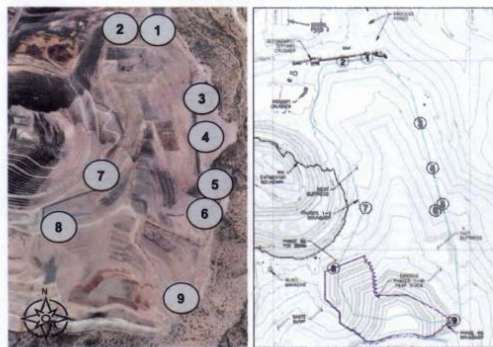
Normal şartlar altında yığın içerisinde sıvı birikimine izin verilmez; yukarıdan verilen sıvı miktarının neredeyse tamamının alt kotlardan toplanarak yüklü çözelti halinde alınması gerekir. Ancak yığma serilen cevherin nem içeriği, üzerinden çözelti geçmesi sırasındakinden daha düşük olduğu için, yeni serilen cevherin nem içeriğini yükseltmek amacıyla bir miktar fazla çözelti verilmesi gerekecektir. Diğer taraftan mevsim koşullarına bağlı olarak yığın bölgesindeki buharlaşma sonucunda bir miktar sıvı kaybının olması da kaçınılmazdır. Ancak, yağışlı mevsimlerde liç alanına fazladan su girmesi de söz konusudur. Sonuç olarak, genel anlamda liç alanına verilen siyanürlü suyun bir miktar azının toplanması söz konusu olacaktır. Bu miktar madenlerin koşullarına bağlı olarak değişmektedir. Yığın liç alanına verilen siyanürlü su ile altın içeren yüklü çözeltinin alınmasındaki temel denge, liç alanında kesinlikle su seviyesinin yükselmesine izin vermemektir.

Yığın içerisindeki su seviyesinin sürekli olarak ölçülmesi zorunludur. Yığın içerisinde su seviyesinin ölçülmesi amacıyla piyezometreler etkin olarak kullanılmaktadır. Piyezometre, ölçüm noktasındaki su basıncını ölçerek üzerinde ne kadarlık bir su sütunu olduğunu etkin bir şekilde belirleyebilir. Bu şekilde, yığma verilen ve yığından toplanan çözelti miktarlarının dengelenmesi tam olarak yapılır. Diğer bir ifadeyle, yığında su birikmeye başladığı tespit edildiğinde yığma daha az çözelti vermeye başlanmalı veya gerekirse çözelti verilmesi durdurulmalıdır.

Resmi olarak piyezometre lokasyonları ve yığın liç işlemine başlanmasından günümüze kadar yapılan ölçüm sonuçları istenmiş olmasına rağmen sadece Şekil 8’de verilmekte olan, kayma olmadan kısa bir süre öncesine ait veriler paylaşılmıştır. Kayma meydana gelmeden yaklaşık bir ay önceki verilere dayalı olarak bir analiz yapılması olanaklı değildir.

Tarih	Gün	Piezometre 1			Piezometre 2			Piezometre 3			Piezometre 4			Piezometre 5			Piezometre 6			Piezometre 7			Piezometre 8		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	
11/2/2023	Pazartesi	0	0	33	29	35	80	27	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11/12/2023	Pazartesi	0	0	32	29	34	82	27	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11/20/2023	Pazartesi	0	5	32	29	38	82	22	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/4/2023	Pazartesi	0	0	18	38	32	85	20	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/11/2023	Pazartesi	0	4	17	30	37	83	21	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/18/2023	Pazartesi	0	0	20	24	33	81	19	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/25/2023	Pazartesi	0	0	18	24	33	78	20	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/1/2024	Pazartesi	0	0	17	28	34	81	20	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/8/2024	Pazartesi	0	0	15	28	34	79	20	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/15/2024	Pazartesi	0	0	18	28	36	80	21	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/22/2024	Pazartesi	0	0	14	28	32	80	24	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/29/2024	Pazartesi	0	0	19	27	31	80	21	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2/5/2024	Pazartesi	0	0	18	29	34	85	23	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2/12/2024	Pazartesi	0	0	20	30	34	82	20	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Değerler cm cinsindedir.

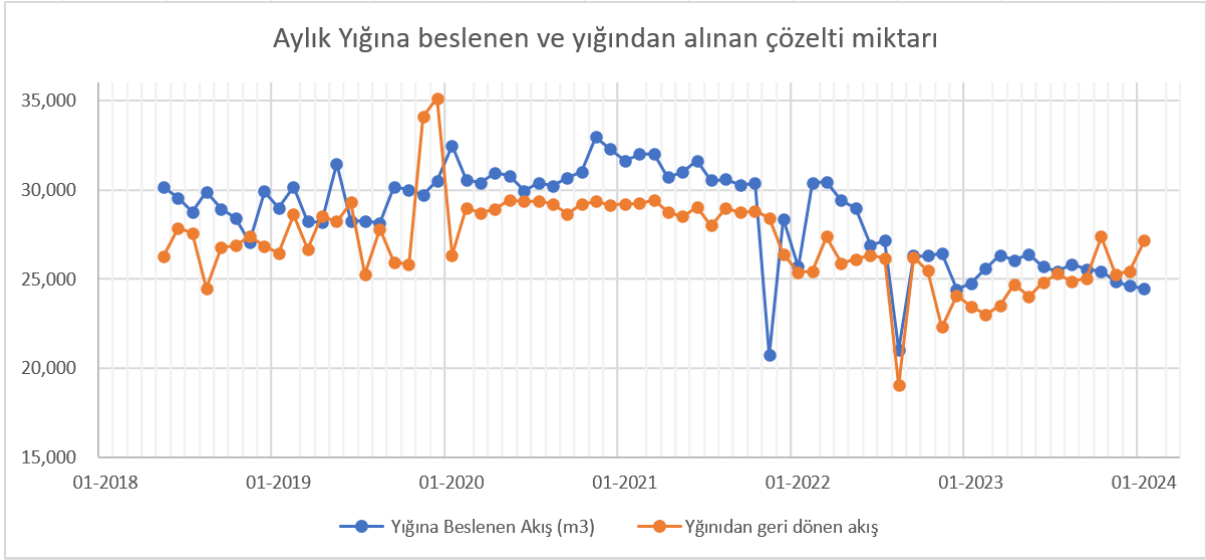


\*\* Piezometre 1-2-3-4-5-6-7 de, 3 er adet farklı uzunluklarda piezometre bulunmaktadır.  
 \*\* Piezometre 8 ve 9 da 2 şer adet farklı uzunluklarda piezometre bulunmaktadır.  
 \*\* Piezometre 9 okumaları henüz başlamamıştır.  
 \*\* Piezometre uzunlukları 25 m, 50 m ve 100 m dir.

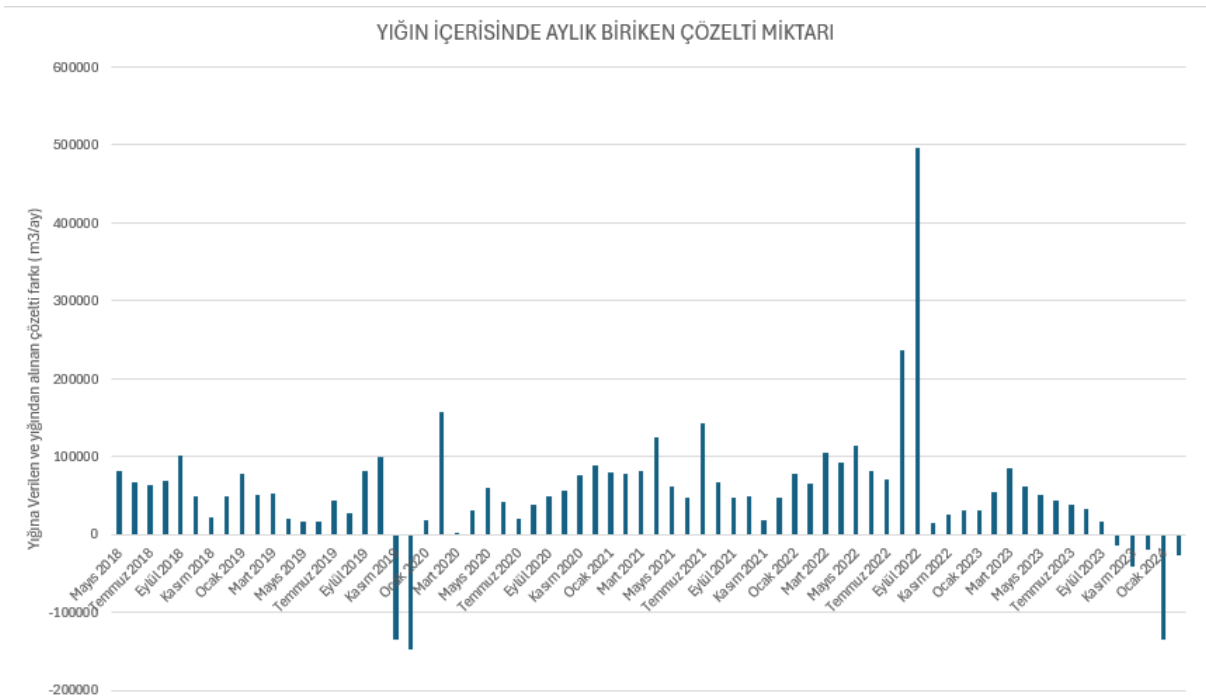
*Av. Cem Aktekyan*

Şekil-8: Firma tarafından sağlanan Piezometre lokasyon ve ölçüm bilgileri

Şekil 9’da aylık bazda yığına verilen ve yığından alınan çözeltiler miktarları sütun grafik olarak verilmektedir. Şekilden görüleceği üzere zamana bağlı olarak yığına verilen ve yığından alınan miktarlarda farklılıklar bulunmaktadır. Şekil 10’da ise yığına verilen ve yığından alınan çözeltiler miktarları arasındaki fark görülmektedir. Bu farkın zaman içerisinde önemli düzeyde değişmekte olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle 2022 yılı Ağustos ve Eylül aylarından sonra önemli düzeyde bir farklılık olduğu göze çarpmaktadır.

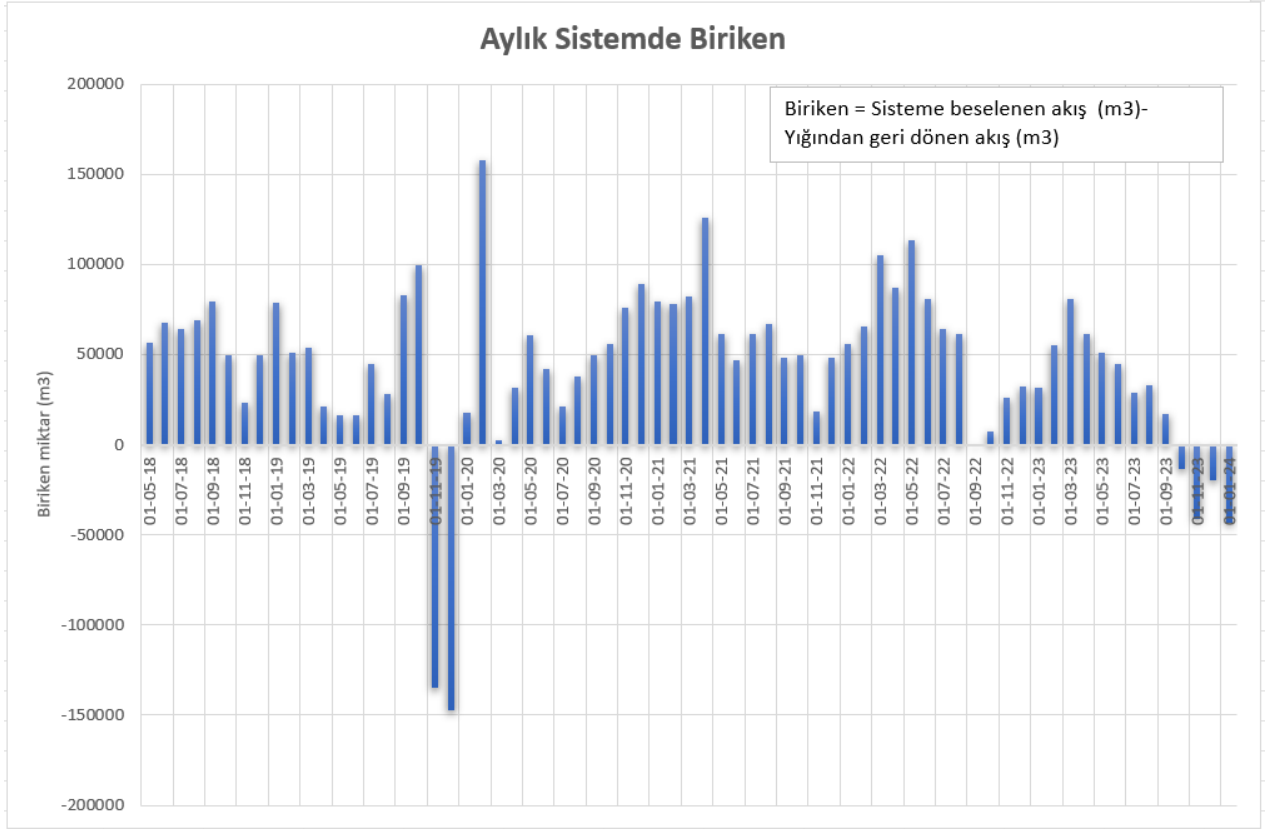


**Şekil-9: Yığına aylık bazda verilen ve yığından alınan çözeltiler miktarları (m<sup>3</sup>)**

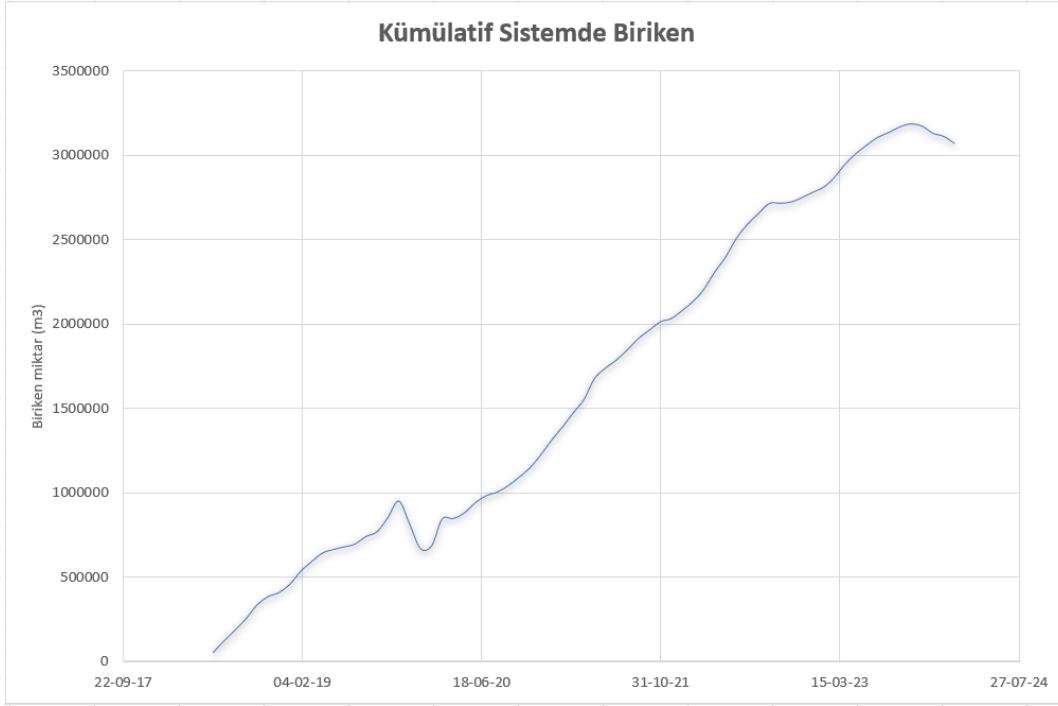


**Şekil-10: Yığına verilen ve yığından alınan çözeltiler farkının aylık olarak değişimi**

Yığına verilen ve yığından alınan çözelti farkının aylık bazda değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Şekil 11’de aylık bazda yığında ne kadar sıvı fazlalığı olduğu görülmektedir. Ancak bu fazlalığın önemli bir kısmının düşük nem içerikli olarak gelen cevherin ıslatılması ve buharlaşmaya karşılık geldiği dikkate alınmalıdır. Ancak bu grafikten anlaşılması gereken temel gerçek, aylık bazda yığına verilen ve alınan çözelti farkının sistematik olarak değişmekte olduğudur. Şekil 12’de ise yığına verilen ve yığından alınan çözelti miktarı farkının kümülatif olarak değişimi verilmektedir. Genel anlamda kümülatif fark değişiminin, kazanın meydana gelmesinden önceki birkaç aya kadar artan bir trend sergilemekte olduğu görülmektedir.

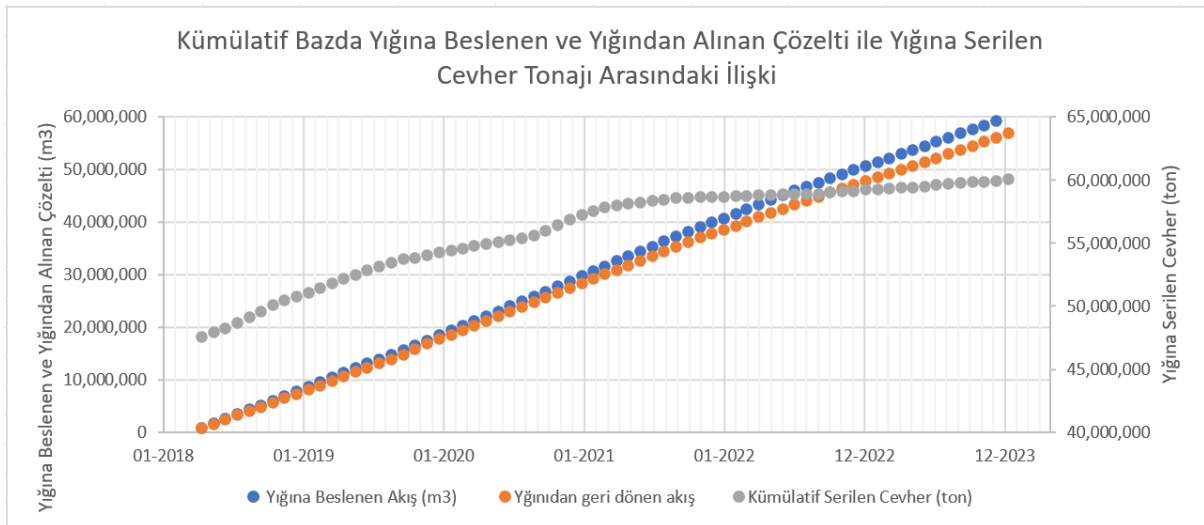


Şekil-11: Aylık bazda yığına verilen ve alınan çözelti miktarının değişimi

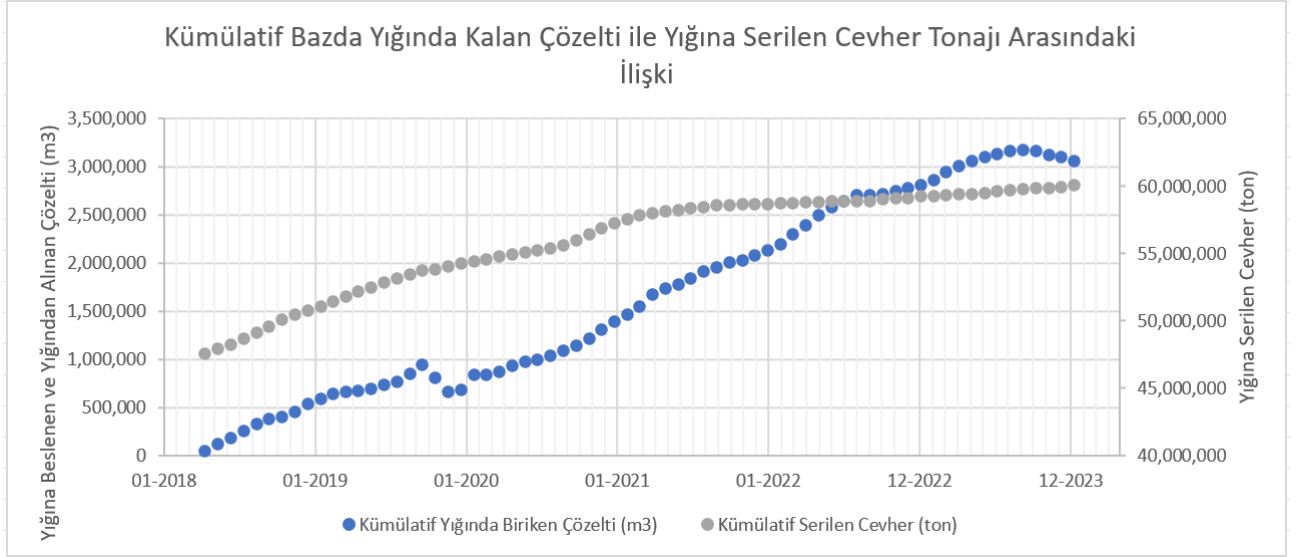


**Şekil-12: Yığına verilen ve yığından alınan çözeltili miktarı farkının kümülatif değişimi**

Yukarıda verilen grafiklerden bazı temel bilgiler elde edilebilse de ikna edici sonuçlara ulaşılması zordur. Bu nedenle, Şekil 13’de kümülatif bazda yığına verilen ve alınan miktarlar ile birlikte yine kümülatif olarak yığına serilen cevher miktarı birlikte verilmektedir. Bu grafikten net olarak 2021 yılına kadar anlamlı ve neredeyse sabit bir ilişki gözlenmekte olduğu anlaşılmaktadır. Ancak 2021 yılı ortalarından sonra yığına serilen yeni cevher miktarı çok az olmasına rağmen yığına çözeltili vermesinde hiçbir anlamlı azalma olmamıştır. Şekil 14’de kümülatif bazda yığına verilen ve yığından alınan çözeltili farkı ile birlikte yığına serilen kümülatif cevher miktarı sunulmaktadır.



**Şekil-13: Kümülatif bazda yığına beslenen ve yığından alınan çözeltili ile yığına serilen kümülatif cevher tonajı**



Şekil-14: Küümülatif bazda yığına verilen ve yığından alınan çözelti farkı ile yığına serilen küümülatif cevher miktarı

Özellikle Şekil 13 ve Şekil 14 incelendiğinde 2021 yılı ortalarından sonra madende önemli düzeyde farklılaşan bir uygulama yapılmakta olduğu görülmektedir. Çok az yeni cevher serilen yığına çözelti vermeye artarak devam edilmiştir. Yüksek miktarda ve yığın içerisinde filtrasyonun sağlanamayacağı düzeyde çözelti verilmesi sonucunda yığın içerisinde sıvı birikimi gerçekleşmiştir. Bunun doğal bir sonucu olarak hem yığın malzemesinin mekanik özellikleri kaymaya karşı direnç gösterme kapasitesi açısından zayıflamış hem de ciddi şekilde boşluk suyu basınç artışı oluşarak yığının genel duraylılık koşulları statik güvenlik koşullarında bile 1'in altına düşmüş ve kayma gerçekleşmiştir. Şekil 6 ve Şekil 7'de grafiklerin değerlendirilmesi sonucunda, madende kaymanın gerçekleştiği tarihten yaklaşık 2 yıl öncesinden itibaren başlayan bir üretim stratejisi değişimi olduğu anlaşılmaktadır. Bu üretim stratejisi değişikliğine kimlerin ve hangi düzeyde karar vermiş olduğunun ayrıntılı tespitine ihtiyaç vardır. Üretim stratejisi belirleme yetki ve sorumluluğuna sahip olmayan teknik personel kendilerine bildirilen işleri yapmaktadır. Bu nedenle, kazadaki sorumluluklarının bu gerçek çerçevesinde belirlenmesi doğru olacaktır.

23.05.2024 tarihli bilirkişi raporunda oldukça kapsamlı analiz ve değerlendirmeler yapılmış olmakla birlikte kaymanın en önemli kök nedeni olduğu konusunda şüphe olmayan, yığına verilen ve yığından alınan çözelti dengesi ile birlikte yığına serilen cevher miktarının bir değerlendirmesi yapılmamıştır. İşbu raporda bu eksikliğin giderilerek kayma nedeninin daha iyi anlaşılabilmesine katkı konması hedeflenmiştir.

23.05.2024 tarihli raporda madendeki patlatmalar, kaymaya yaptığı potansiyel etkinin analiz edilmesi açısından oldukça kapsamlı bir şekilde değerlendirilmiştir. Patlatmalar sonrasında meydana gelen titreşimler limit denge koşulunda olan şevlerde kaymaya neden olabilir. Literatürde patlatma kaynaklı titreşimlerin tetiklediği kaymaların patlatmadan hemen sonra meydana geldiği net bir şekilde sunulmaktadır. İliç yığın alanında meydana gelen kayma, işletmede yapılmış olan en son patlatmadan yaklaşık bir hafta sonra gerçekleşmiştir. Bir şev dinamik koşullar dikkate alınarak tasarlanır. Önemli bir deprem riski taşıyan maden bölgesinde meydana gelmesi muhtemel bir depremin oluşturacağı dinamik yüklemeye, ocakta yapılacak bir patlatma sonucunda oluşacak yüklemeye mukayese edilemeyecek kadar yüksektir. Her koşulda zaten deprem kaynaklı dinamik

yükleri dikkate alarak tasarlanması gereken kaymanın, patlatma kaynaklı geliştiğini söylemek doğru değildir.

ÇED raporunun onaylaması konusunda Çevre ve Şehircilik Bakanlığına bir suç/kusur ithaf edilmesi doğru değildir.

## **6.4 ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ (ÇED) SÜREÇLERİ HAKKINDA GENEL DEĞERLENDİRME**

### **6.4.1 ÇED KAVRAMI**

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED), belirli büyüklükteki projelerin çevresel etkilerinin önceden tespit edilmesi, olası olumsuz etkilerin azaltılması ve çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması amacıyla hazırlanan bilimsel ve hukuki bir süreçtir. Türkiye’de 1983 tarihli ve 2872 sayılı "Çevre Kanunu" ile zorunlu hale getirilen ve 29.07.2022 tarih ve 31907 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği ile tanımlanan ÇED süreçleri, özellikle çevre üzerinde ciddi etkiler yaratma potansiyeline sahip projeler için öngörülmüştür.

ÇED raporunun amacı, faaliyet öncesinde çevreye olabilecek tüm olumsuz etkilerin belirlenmesini ve bu etkilerin hafifletilmesi için alınacak tedbirlerin planlanmasını sağlamaktır. Bu çerçevede ÇED raporu;

- çevrenin korunması,
- olası olumsuz sosyal ve ekonomik etkileri minimize edilmesi,
- çevre mevzuatını uyumun sağlanması,
- risk yönetimi ve acil önlem planlarının hazırlanması

gibi amaçlara hizmet eder.

Bu sayede projenin çevresel ve sosyal açıdan sürdürülebilir şekilde yürütülmesi için bir rehber niteliğindedir. Rapor, projeden etkilenecek çevresel faktörleri (su kaynakları, toprak yapısı, bitki örtüsü, fauna, hava kalitesi vb.) bilimsel verilerle analiz eder ve projenin her aşamasında uygulanacak önleyici tedbirleri belirtir.

Dolayısıyla ÇED raporu, bir endüstriyel faaliyet başlamadan önce çevresel riskleri değerlendiren ve gerekli tedbirleri öneren bir belge olup, işletme sürecindeki kazaların hem doğrudan sorumlusu değildir hem de işletmenin tüm faaliyetlerinin sorunsuz ve kazasız olacağını garantilemez. Bununla birlikte, ÇED mevzuatı faaliyetin inşaat ve işletme aşamalarında, verilen taahhütlerin yerine getirilip getirilmediğın tespit edileceği izleme süreçlerini de kapsamaktadır.

Bir işletmenin ÇED (Çevresel Etki Değerlendirmesi) onayını almış olması, bu işletmenin faaliyeti sırasında meydana gelebilecek kazaların sorumluluğunu tamamen ortadan kaldırmaz. ÇED onayı, işletmenin çevresel etkilerini değerlendiren bir süreçtir ve işletmenin faaliyete başlaması için gerekli olan koşulları yerine getirdiğini gösterir.

**Öngörülen Risklerin Yönetilmemesi:** ÇED raporunda yer alan ve olası kaza risklerine karşı öngörülen tedbirler işletme tarafından doğru şekilde uygulanmadıysa, işletme doğrudan sorumludur. Bu gibi durumlarda, kamu otoriteleri veya mahkemeler, işletmenin ÇED raporunda belirlenen önlemleri ihmal edip etmediğini inceler. Örneğin, bir kimyasal sızıntı kazasında, ÇED raporunda öngörülen güvenlik ve çevre koruma tedbirlerinin uygulanmadığı tespit edilirse, işletme hem çevresel hem de hukuki sorumluluk taşır.

**Öngörülemeyen Kazalar:** ÇED raporu, genellikle faaliyet sürecinde karşılaşılabilecek öngörülebilir risklere dayanarak hazırlanmaktadır. Eğer bir kaza, raporda belirtilen risklerin dışında gerçekleşirse, örneğin doğal bir afet sonucu ortaya çıkmışsa veya teknoloji veya çevresel şartlar beklenmedik bir şekilde değişmişse, bu durumda ÇED raporu doğrudan sorumlu tutulamaz. Ancak yine de bu tür kazalarla başa çıkmak için ÇED raporunda önerilen genel acil durum planları ve önlemler devreye sokulmalıdır.

**Denetim ve Uyumluluk:** ÇED raporunda önerilen çevresel önlemlerin ve tedbirlerin uygulama aşamasında denetlenmesi esastır. Eğer ÇED raporu işletme aşamasında göz ardı edilirse ve kazaya sebep olan unsurlar raporda belirtilen uyarı ve tavsiyelere aykırıysa, işletme cezai yaptırımlarla karşı karşıya kalabilir. Bu noktada, denetim ve raporların periyodik olarak güncellenmesi de önemlidir. İşletmenin faaliyetleri sırasında oluşan değişiklikler veya yeni risk faktörleri ÇED sürecine eklenmeli ve buna uygun güncellemeler yapılmalıdır.

#### **6.4.2. ANAGOLD A.Ş. ÇÖPLER KOMPLEKS MADEN İŞLETMESİ'NİN HAZIRLATTIĞI ÇED RAPORLARI**

Anagold A.Ş. Çöpler Kompleks Maden İşletmesi için ilk ÇED Raporu 2008 yılında alınmıştır. Daha sonra üretim prosesindeki değişiklikler ve kapasite artırımını nedeniyle 2014 yılında Kapasite Artışı ÇED Olumlu Kararı alınmıştır. İleriki yıllarda işletmenin verimliliğini artırmak için tekrar bir kapasite artışına gidilmiş ve sülfürlü cevher zenginleştirme tesisine bir flotasyon ünitesi ilave edilmiş ve bu kapsamda çok sayıda kurumun uygun görüşleri de alınarak 7 Ekim 2021 tarihinde “Çöpler Kompleks Madeni 2. Kapasite Artışı ve Flotasyon Tesisi Projesi ÇED Olumlu Kararı” alınmıştır. Ayrıca İlgili yönetmelik uyarınca yapılması gereken izleme faaliyetleri gerçekleştirilmiş inşaat ve işletme aşamalarında herhangi bir uygunsuzluk bulunmadığı ÇŞİDB Rehberlik ve Teftiş Kurulu Başkanlığı raporlarından anlaşılmaktadır (2024-88-Soruşturma-EK3.pdf başlıklı dosya, sy. 12).

Sonuç olarak, ÇED' in amacı; ekonomik ve sosyal gelişmeye engel olmaksızın, çevre değerlerini ekonomik politikalar karşısında korumak, planlanan bir faaliyetin yol açabileceği bütün olumsuz çevresel etkilerin önceden tespit edilip, gerekli tedbirlerin alınmasını sağlamaktır. Faaliyetin hayata geçirilmesi için konuyla ilgili tüm kurum/kuruluşların izni gerekmektedir. ÇED Yönetmeliğine göre, ÇED diğer ilgili kurum ve kuruluşların mevzuatının uygulayıcısı değildir. Her kurum, kendi mevzuatını uygulamakla yükümlüdür. Proje konusuyla ilgili, alanında uzman

farklı kurum ve kuruluş temsilcilerince kurumları adına yapılan değerlendirmelerin sonucunda görüş bildirmektedirler.

### **6.4.3. ÇED RAPORLARININ İNCELENMESİ**

Bugüne kadar Erzurum İli İliç İlçesi, Çöpler Mevkii'nde Anagold Madencilik San. Ve Tic. A.Ş. tarafından İşletilen 847, 49729 ve 20067313 Ruhsat üNolu Çöpler Kompleks Maden projesi ile ilgili ÇED raporları olumlu kararlarının alındığı tarihte yürürlükte olan ÇED Yönetmelikleri uyarınca incelenmiştir. Faaliyet, ÇED Yönetmeliği Ek-1 kapsamında yer almaktadır. Bu doğrultuda, tüm ÇED Ek-1 faaliyetleri için geçerli olan ÇED başvuru dosyalarının genel formata uygunluklarının incelendiği, İnceleme Değerlendirme Komisyonu (İDK) oluşturulduğu, ÇED başvuru dosyalarının halkın görüşüne açıldığı ve halkın katılım toplantılarının yapıldığı, İDK üyelerinin ve halktan gelen görüş ve öneriler doğrultusunda ÇED Raporu özel formatının hazırlandığı, İDK tarafından incelenerek son şekli verilen Nihai ÇED Raporları ve eklerinin proje sahibinin taahhüdü altında olduğunu belirten taahhüt yazıları, imza sirküleri ve Ticaret Sicil Gazetelerinin Bakanlığa sunulduğu, Komisyon üyelerinin tümünün olumlu görüşleri doğrultusunda Bakanlıkça verilen “ÇED Olumlu” kararlarında mevzuata aykırı bir durum söz konusu olmadığı anlaşılmıştır. Değerlendirme, ÇED raporları içinde yazılan teknik hususlar üzerinden yapılmıştır.

1- 15/04/2008 tarihli ÇED raporu, tesis için hazırlanan ilk ÇED rapordur. Açık ocak madencilik faaliyetleri cevher çıkarılması, düşük tenörlü oksitli cevherin zenginleştirilmesi amaçlı yığın liçi, ADR (Adsorpsiyon, desorpsiyon, regenerasyon) tesisi ve yüksek tenörlü oksitli cevherin zenginleştirilmesi amaçlı tank liçi, Atık Depolama Tesisi faaliyeti için ilgili 10/kurum/kuruluşun olumlu görüşü sonucunda “ÇED Olumlu” kararı verildiği görülmüştür.

2. 10.04.2012 tarihinde Yığın Liç Sahası ve Atık Depolama Tesisinin dolhusunda kullanmak üzere malzemenin mıcır ve agrega haline getirilmesi ve kilin elenmesi amacıyla mobil çeneli kırıcı, elek ve mobil kırıcı ilave edilmesiyle ilgili Mobil Kırıcı tesisi için ilgili 9 Kurum/Kuruluşun OLUMLU görüşü alınarak ÇED OLUMLU kararı verilmiştir.

3. 17.05.2012 tarihinde SART (Sülfürleştirme, Asitleştirme, Çökeltinin Geri Kazanımı, Çökeltinin Yoğunlaştırılması) tesisi ilavesi, pasa sahasının depolama kapasitesinin artırılması ve açık ocak madencilik faaliyetlerinde kapasite artışı ile ilgili 12 Kurum/Kuruluşun görüşü alınarak ÇED OLUMLU kararı verilmiştir.

4. 24.12.2014 tarihinde, Açık Ocak ve Pasa Depolama Sahaları Kapasite Artışı, Yığın Liç Sahası büyütme, Sülfid tesisi inşası ve Atık Depolama Tesisi kurulması amacıyla kapasite artışına yönelik ÇED raporu hazırlanmış ve ilgili 12 Kurum/Kuruluşun görüşü alınarak ÇED OLUMLU kararı verilmiştir.

5. 07.10.2021 tarihinde Çöpler Maden işletmesi kapasite artışı açık ocaklarda, yığın liçi sahasında ve Atık Depolama Tesisinde kapasite artışı ile sülfidli cevher zenginleştirme tesisinin



verimliliğinin artırılması amaçlı tesise flotasyon ünitesi ilavesi kapsamında ilgili 21 Kurum/Kuruluşun görüşüyle ÇED OLUMLU kararının verildiği görülmüştür.

ÇED Raporları incelendiğinde, Projenin yeri ve etki alanının mevcut çevresel özelliklerinin ilk olarak Çöpler Kompleks Maden İşletmesi Projesi kapsamında yürütülen 2008 ÇED Raporu çalışmaları ile faaliyet öncesinde (2005-2007) temel çevresel veri toplama çalışmaları ile, ve sonrasında 2008 yılı "ÇED Olumlu" kararı ile birlikte, ÇED Raporu ile taahhüt edilen inaat dönemi izleme çalışmaları ANAGOLD tarafından gerçekleştirildiği görülmüştür. Sülfütlü zonda gerçekleştirilecek faaliyetler için yürütülen Fizibilite ve Kapasite Artışı ÇED çalışmaları kapsamında şu çevresel çalışmalar yürütülmüştür: Flora, fauna ve sucul yaşam tespiti (Gazi Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi), Sosyo-ekonomik özellikler (SRK, Intersocial), Hidrolojik ve Hidrojeolojik Özellikler (SRK, Golder), Jeokimyasal Özellikler (SRK) ve Temel Çevresel Durum Tespit Çalışması (SRK).

ÇED Raporlarında, Proje inaat ve işletme aşaması çevresel etkilerinin; toz, gürültü oluşumu, oluşacak atık suyun fiziksel ve kimyasal (sıcaklık, çözülmüş oksijen, çözünen mineraller, bulanıklık, tuzluluk vs.) yapısında değişimlere, kirliliğe neden olup olmayacağı, bu hususta alınması planlanan önlemlerin etkili ve yeterli olup olmadığı yönünden yapılan değerlendirmede, inaat ve işletme sırasında oluşabilecek çevresel etkiler; toz ve gürültü oluşumu, proses kaynaklı atık oluşumundan ve etkilerinden bahsedildiği; çalışacak personelden kaynaklanacak evsel nitelikli atıksu ve katı atık oluşumu olduğu belirtildiği ve, işletme süresince meydana gelecek atıkların, Çöpler Kompleks Maden İşletmesinde uygulanmakta olan atık yönetimi prosedürleri çerçevesinde ve mevzuat hükümlerine uygun olarak bertaraf edileceği taahhüt edilmiştir.

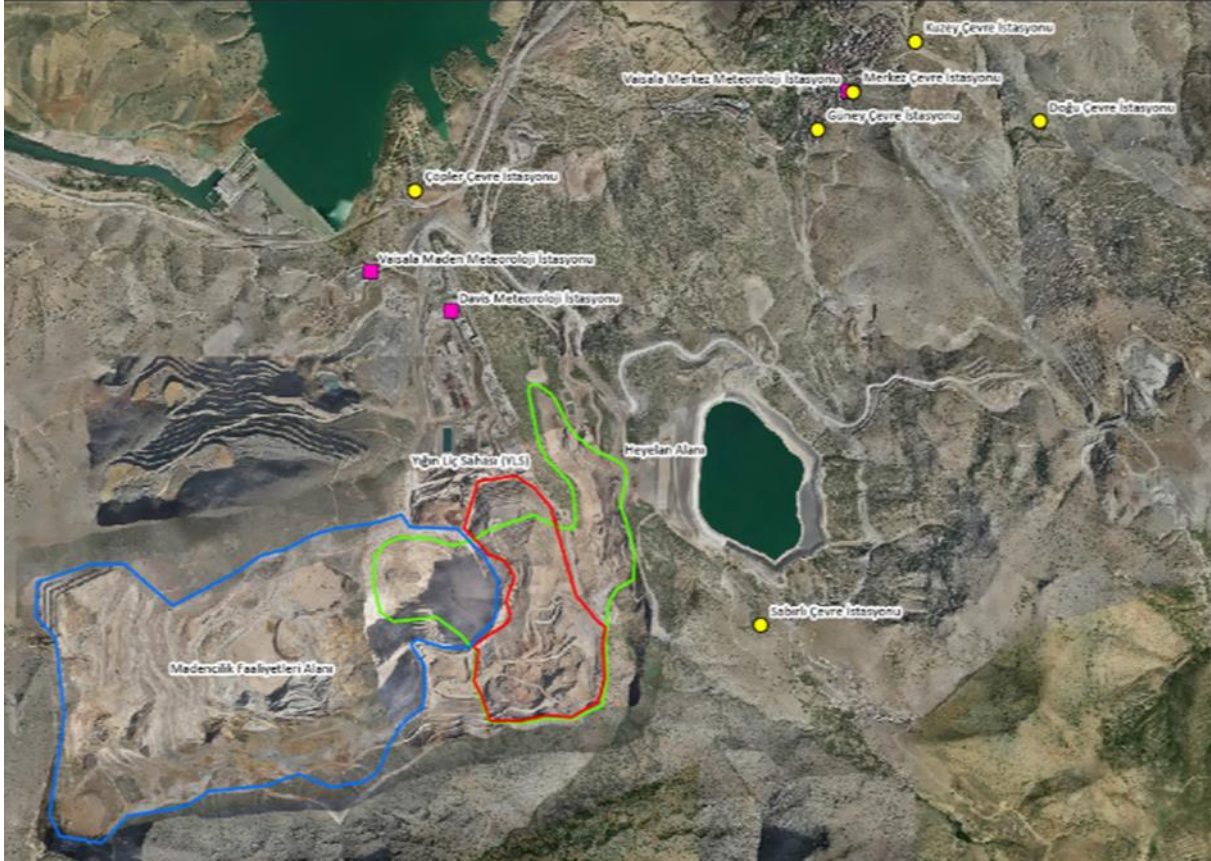
Projenin, inaat ve işletme aşamasında yürütülecek faaliyetlerinden kaynaklanacak toz oluşumu hesaplanmış, bu amaçla yaygın olarak kullanılan hava kirliliği dağılım modelleme programları ile bu faaliyetlerden kaynaklanacak tozun yer seviyesinde yaratacağı partikül madde seviyesi belirlenmiş ve toz bastırıcı önlemler tanımlanmıştır.

#### **6.4.3.1. Hava Kalitesi Etkileri İle İlgili ÇED Raporlarının Değerlendirilmesi**

Tesis için hazırlanan ilk ÇED Raporu (2007) çalışmaları ile sahada henüz hiçbir çalışma yapılmadan mevcut çevresel özelliklerin belirlenmesi amacıyla bölgenin hava kalitesi ve gürültü düzeyinin belirlenmesine yönelik arka plan örnekleme çalışmaları yürütülmüştür. Ayrıca, 2014 yılında gerçekleştirilen ilk kapasite artışı ÇED çalışmaları kapsamında ve sonrasında 2. Kapasite artışı kapsamında mevcut çevresel özelliklerin belirlenmesi amacıyla sahada düzenli olarak ÇED Raporlarında verilen izleme taahhütlerine uygun olarak örnekleme çalışmaları yürütüldüğü tespit edilmiştir.

Hava kalitesine yönelik çalışmaların, Maden sahası ve çevresindeki 6 adet hava kalitesi izleme istasyonu ve 3 adet meteoroloji istasyonu ile yürütüldüğü tespit edilmiştir. Bu istasyonların

lokasyonları Şekil 15’de gösterilmektedir. Bu istasyonlarda yapılan ölçümler PM10 (partikül madde), çöken ve çok yönlü toz, HCN gazı ve yağış, buharlaşma, sıcaklık, rüzgar yönü ve hızı, nem vb meteorolojik parametrelerdir. Ölçümler, “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği”, “Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği” ve “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği” gibi ulusal mevzuatlar çerçevesinde değerlendirilmiştir.



**Şekil-15: Hava Kalitesinin İzlenmesi Amacıyla Konulan Hava Kalitesi İzleme ve 3 Adet Meteoroloji İstasyon Lokasyon Haritası**

2021 yılı ÇED raporu çalışmaları sırasında, 2. Kapasite artırımı öncesi mevcut kirlilik durumu tespiti için ön model çalışması yapılmış ve ön model sonuçlarına göre en yüksek yer seviyesi PM10 ve Çöken toz konsantrasyonlarının gözlenmesi beklenen Çöpler Maden sahası Sabırlı lokasyonlarında 2 ay süresince PM10 ve Çöken toz izlemesi yapılmıştır. Yapılan izleme çalışma sonuçlarına göre, , ortalama konsantrasyon değeri Çöpler Maden sahasında 30,94  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; Sabırlı noktası için ise 31,82  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  olarak tespit edilmiştir. Ölçülen PM10 konsantrasyonlarının SKHKKY Ek-2 Tablo 2.2.’de yer alan 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  yıllık sınır değeri aşmadığı görülmektedir. Mevcut hava kalitesi durumu açısından gerçekleştirilen çöken toz ölçümlerinde 58  $\text{mg}/\text{m}^2$ –gün olarak ölçülen en yüksek 2 aylık ortalama çöken toz seviyesi SKHKK Yönetmeliği Ek-2 Tablo 2.2’de verilen sınır değer (KVS 210  $\text{mg}/\text{m}^2$ –gün) altındadır. Tüm noktaların genel ortalamasına bakıldığında ise SKHKKY’de (2018, 2019-2023 yılı ve 2024 sonrası için) yer alan UVS değerinin (210  $\text{mg}/\text{m}^2$ –gün) oldukça altında kaldığı görülmektedir.

2. Kapasite artışı sonrasında emisyonu neden olan tüm faaliyetlerin aynı andan gerçekleştirilmesi durumunda etki alanında gözlenebilecek hava kirliliği katkısının belirlenmesi için emisyon yükü hesaplanmış ve geçerli bir model olan AERMOD programı ile modelleme çalışmaları yürütülmüştür. Yapılan emisyon hesaplamaları, emisyon kaynağı olabilecek her tür alansal, çizgisel ve hacimsel kaynak için olabilecek en kötü koşulu ortaya koyabilecek şekilde, uluslararası geçerliliği olan emisyon faktörleri, hesaplamaları ve gerçekçi varsayımlar ile yürütüldüğü tespit edilmiştir. PM10 ve çöken toz model dışında, Çöpler Kompleks Madeni Projesi kapsamında çalışacak ağır iş makinelerinin egzoz emisyonları da model çalışmasına dahil edilmiştir. Kütesel emisyon debi hesaplarında Yol Dışı Sıkıştırma Ateşlemeli Motorlar: Egzoz Emisyon Standartları (EPA Nonroad Compression Ignition Engines: Exhaust Emission Standards EPA-420-B-16-022 March 2016) kullanılarak, Hidrokarbon (HC), NO<sub>x</sub>, PM (partikül madde) ve CO parametrelerine ilişkin debiler hesaplanmıştır.

Hava Kalitesi Dağılım Modelinin, tüm faaliyetlerin aynı anda yürütülmesi göz önünde bulundurularak en kötü durum senaryosunu yansıtacak şekilde çalıştırıldığı gözlenmiştir. Model sonuçlarına göre, tesis çevresinde konumlandırılan münferit reseptörler üzerinden herhangi bir sınır değeri aşımı söz konusu olmayıp, en kötü durumu yansıtmak adına model sonucunda elde edilen maksimum yer seviyesi konsantrasyon değerinin (7,6975 µg/m<sup>3</sup>) ile ölçüm sonuçları (30,94 ve 31,82 µg/m<sup>3</sup>) kümülatif olarak değerlendirildiğinde (maksimum 38,6375 ve 39,5175 µg/m<sup>3</sup>) SKHKKY Ek-2 Tablo 2.2.'de verilen sınır değerleri aşmadığı gösterilmiştir. Benzer şekilde, planlanan projeden kaynaklanacak "KVS" ve "UVS" Çöken Toz YSK değerleri sırasıyla 15,45 mg/m<sup>2</sup>-gün ve 5,55 mg/m<sup>2</sup>-gün olup, SKHKK Yönetmeliği'nde 2024'ten itibaren uyulması gereken Kısa ve Uzun Vadeli Sınır değerleri (sırasıyla 390 ve 210 mg/m<sup>2</sup>-gün) aşmamaktadır.

ÇED raporlarında, arka plan PM10 ölçümlerinin sonuçlarının kıyaslanmasında,

- Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğinin Ek-1 madde 2.2 "Tane boyutu 1mm<çap<5mm olan maddelerin doldurma, ayırma, eleme, taşıma, kırma, öğütme işlemlerinin yapıldığı tesislerden kaynaklanan toz emisyonunun önlenmesi; kimyasal toz bastırma sistemi veya basınçlı pülverize su kullanılması ile de gerçekleştirilebilir. Bu durumda hakim rüzgar yönü de dikkate alınarak toz kaynağından 3 metre uzaklıkta toz konsantrasyonu değeri (PM 10) en fazla 3 mg/Nm<sup>3</sup> değerini aşmamalıdır" hükmü gereğince kirlenici kaynağından yapılan anlık ölçümler için;
- Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğinin Ek-2 Tablo 2.2 ise tesis etki alanında hava kalitesinin ölçümü, hesaplanması amacıyla kurulan istasyonlarda bir ay süre ile sürekli olarak yürütülen hava kalitesi ölçüm sonuçlarının kıyaslanması amacıyla kullanıldığı tespit edilmiştir.

Proje sahasında yığın liçi sahasından kaynaklanabilecek önemli risklerinden biri de HCN gazı oluşumudur. Maden sahsı ve etki alanında HCN gazı dağılımı için hem modelleme hem de izleme çalışmalarının yürütüldüğü tespit edilmiştir. Yığın liçi alanından kaynaklanacak HCN gazının yer

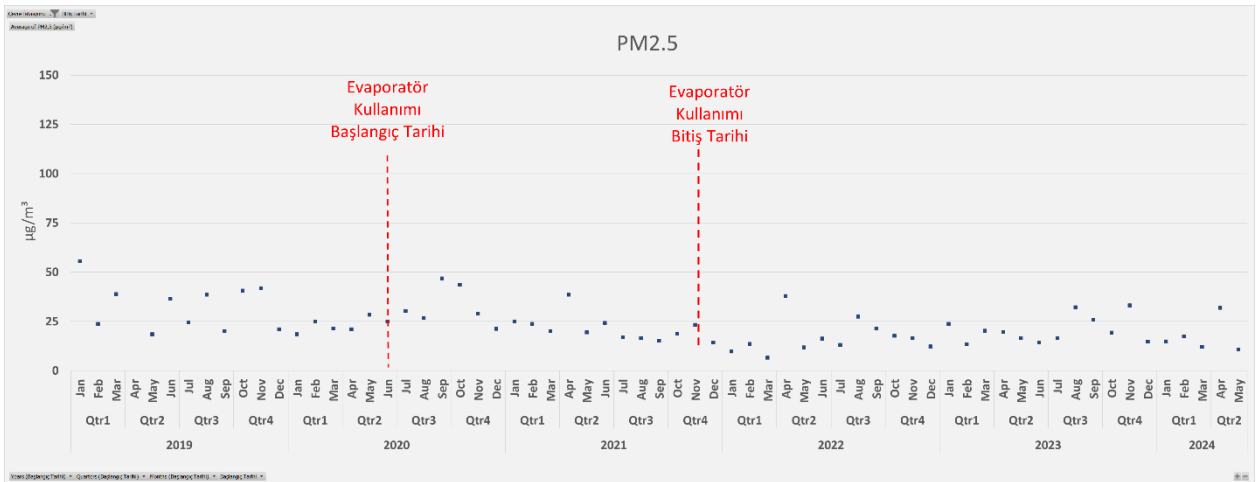
seviyesinde oluşturması beklenen düzeyleri hava kalitesi dağılım modeli ile ÇED süreçlerinde incelenmiş, ayrıca tüm işletme süreci boyunca yapılan izleme çalışmaları ile yer seviyesi HCN konsantrasyonları ölçülmüştür. Tesiste kurulmuş olan HCN detektörleri ile sürekli olarak HCN gazı seviyesi ölçülmektedir. Detektrdeki alarm düzeyi 5 ppm'e ayarlanmıştır. Bu değer, Bu değer Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle alışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük izelge 1: Çeşitli kimyasal maddelerin işyeri havasında bulunmasına müsaade edilen azami miktarını gösterir izelge 'de hidrojen siyanür için 8 saatlik çalışma sresinde müsaade edilen 10 ppm (11 mg/m<sup>3</sup>) değerinin yarısıdır. Tesis içinde iş güvenliği HCN maruziyet sınırına, tesis dışında ise ulusal hava kalitesi mevzuatında bir sınır değer bulunmaması nedeniyle USEPA (3 μg/m<sup>3</sup>) referans konsantrasyonuna uyulması ÇED Raporlarında taahhüt edilmiştir. 2021 yılı ÇED raporunda : halihazırda HCN gazı sürekli ölçüm aleti kullanarak, 5 noktada izlenmekte olan HCN izleme çalışmalarına genişleme alanı civarında yeni izleme noktaları oluşturularak tesis sahası dışında yeni çöpler köyü ve Sabırlı köyü civarlarında 2 noktada da mobil HCN lm cihazları ile izleme çalışmalarına devam edileceği bildirilmiştir. Bir ÇED taahhüdü olarak yakın yerleşim yerlerinde bulunan istasyonlarda kaza öncesi ve kaza sonrasında da anlık olarak HCN gazı ölçümleri gerçekleştirilmekte olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen ölçüm sonuçları incelendiğinde, ÇED taahhütlerinin yerine getirildiği ve okunan değerlerin Kimyasal Maddelerle alışmalarda Sağlık ve Güvenlik nlemleri Hakkında Yönetmelik gerekliliklerinin altında olduğu görülmüştür. Çöpler ve Sabırlı istasyonlarından alınan HCN gazı verileri günlük olarak PM10 verileri ile birlikte T.C. evre, şehircilik ve İklım Değişikliği Bakanlığı ile de paylaşılmakta olup, şu ana kadar herhangi bir HCN gazı oluşumu gözlemlenmemiştir.

2021 yılı ÇED raporunda, Tablo 4.2.3'de 2018-2020 yıllarında HCN izleme sonuçları özetlenmiş, ve söz konusu ÇED raporunda kullanılması planlanan evaporatör kullanımından kaynaklanacak HCN dağılımı model sonuçları verilmiştir. İzleme sonuçlarına göre etki alanında yapılan ölçümlerin 0 ila 0.091 ppm aralığında değişim gösterdiği görülmektedir. Modelleme çalışmalarında kullanılan emisyon hesaplamaları incelendiğinde kullanılan varsayımları doğru ve güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Model sonuçlarına göre, tüm HCN emisyon kaynaklarının aynı anda emisyon yayması durumunda en kötü koşulda gözlenebilecek yer seviyesi HCN düzeyinin 2.19 μg/m<sup>3</sup> olabileceği, ve bu düzeyin Amerikan Resmi Endüstriyel Hijyenistler Konferansı tarafından tanımlanan 8 saatlik maksimum düzey olan 4.7 ppm (5.13 mg/m<sup>3</sup>'n)nin çok altında olacaktır. Bu değerler işığında planlanan tesisteki faaliyetler kaynaklı oluşacak HCN emisyonlarının bölgedeki canlılar üzerinde akut veya kronik etkilere sebep olmayacağı öngörülmektedir.

**Tablo 2. HCN Ölçüm Sonuçları**

Tablo 4.2.3 HCN Ölçüm Sonuçları					
Lokasyon Adı	Lokasyon no	X UTM (m)	Y UTM(m)	Yıl	HCN Avg ppm
Yığın Liçi - Kuzey	HCN01	460325	4364996.91	2018	0.091
				2019	0.03
				Ocak – Mayıs 2020	0.025
ADR	HCN02	460424	4365531.05	2018	0.01
				2019	0.021
				Ocak – Mayıs 2020	0.021
Çöpler İstasyonu	HCN03	459974	4366532.81	2018	0
				2019	0
				Ocak – Mayıs 2020	0
Sabırlı İstasyonu	HCN04	462001	4364105.58	2018	0.003
				2019	0
				Ocak – Mayıs 2020	0
Sağlık Ofisi	HCN05	460967	4364114.56	2018	0.015
				2019	0.001
				Ocak – Mayıs 2020	0
Ambar	HCN06			Ocak – Mayıs 2020	0
TSF	HCN07			Ocak – Mayıs 2020	0

2021 yılı ÇED Raporunda, ADT’de su yönetimi çalışmaları kapsamında evaporatör kullanılmasının planlandığı belirtilmiştir. Sahada evaporatörlerin deneme amaçlı kullanıldığı Haz.2020-Aralık 2021 döneminde evaporatör kullanıldığı dönemde, proje sahasına yakın yerleşim yerlerinde bulunan çevre istasyonlarında rutin çevresel izleme programı kapsamında düzenli olarak yapılan toz (PM2.5: 2.5 mikrondan küçük partikül madde) ölçümleri ve tozdaki metal analizlerinin takip edilmiş ve sonuçlara bakıldığında ilave olarak hava kirliliğine neden olabilecek bir durumun söz konusu olmadığı ortaya konulmuştur. Sonuçlar Şekil 9’da verilmiştir. 2022 yılından bu yana tesiste evaporatör kullanılmadığı belirtilmektedir. Evaporatörlerin yeniden kullanımı ise Erzincan Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü’nün 10.03.2022 tarih ve E-37698411-220.01-3158196 sayılı yazısına istinaden Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının görüş ve onayına tabidir.



**Şekil-9: Evaporatörlerin deneme amaçlı kullanıldığı Haz.2020-Aralık 2021 döneminde yakın yerleşim yerlerinde bulunan çevre istasyonlarında yapılan toz (PM2.5: 2.5 mikrondan küçük partikül madde) ölçümleri**

### **6.4.3.2. Gürültü Etkileri İle İlgili ÇED Raporlarının Değerlendirilmesi**

Tesiste yürütülen faaliyetlerin etki alanı içindeki en yakın hassas alanlarda neden olduğu gürültü düzeyinin tespiti için Çöpler mahallesinde 2012 yılından itibaren, Sabırlı mahallesinde 2011 yılından itibaren çevresel gürültü ölçümleri saatlik ortalamalar ile 24 saat süreyle sürdürülmekte olduğu tespit edilmiştir. Gürültü düzeyi tespit yapılan alanlar, Çöpler Kompleks Madeni sahasının 250 m kuzeyindeki Çöpler mahallesi ve 250 m güney doğusundaki Sabırlı mahallesidir. Gürültü ölçüm sonuçları incelendiğinde, ÇGDYY Ek VII Tablo IV’de verilen sınır değerlerin [ÇGDYY limit değerler; Lgündüz (65 dBA), Lakşam (60 dBA), Lgece (55 dBA)] altında seyrettiği tespit edilmiştir.

Çöpler Kompleks Madeni gürültü etkilerinin yakındaki hassas alanlarda tahmini için SoundPLAN 7.3 modeli ile yakın alanlarda ses seviyesi tahmini yapılmıştır. Modele girdi olarak makine ekipman parkındaki araçların gürültü seviyeleri, programın kitaplığında bulunan veri tabanından sağlanmıştır. Yakın hassas alanlardaki alıcılarda hesaplanan gürültü seviyeleri sonuçları incelendiğinde yakın yerleşim yerlerindeki gürültü seviyesinin mevzuatta verilen sınır değerlerin çok altında olduğu değerlendirilmiştir.

Açık ocaklarda patlatmadan kaynaklı vibrasyon, hava şoku ve taş savrulması etki değerlendirme çalışmalarının Bölüm III.2’de yapıldığı görülmüştür. Açık ocak patlatma paterni verilerine göre taş fırlama mesafesi 88,71 m. bulunmuştur. Açık ocağın karayoluna mesafesi 1.700 m ve ocak ile karayolu arasında topoğrafik engel göz önüne alındığında karayoluna taş fırlamasının söz konusu değildir. Patlatma ile oluşacak vibrasyonun 1.700 m mesafedeki karayolunda oluşturacağı titreşim seviyesi 0,08 mm/s olup, Çevresel Gürültü Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği Ek VII, Tablo 6 ile verilen 5 mm/s sınır değerinin oldukça altında kalacaktır. Patlatma esnasında oluşacak hava şokunun 1.700 m mesafedeki karayolunda oluşturacağı basınç değeri 117,49 dB olarak hesaplanmıştır. Bu değer Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan Patlatma Tasarımları ve Patlatma Kaynaklı Çevresel Etkiler Kılavuzunda yer verilen “gürültünün (ses dalgalarının) farklı seviyelerine insanların ve yapıların tepkileri” kapsamında hasarsız sınır altında kalacağını göstermektedir.

### **6.4.3.3. Su Kalitesine Yönelik Yapılan Değerlendirmeler**

ÇED raporunda suyun fiziksel ve kimyasal yapısındaki değişiklikler ve alınacak önlemler ile alakalı bilgilere yer verilmiş, tesiste madencilik çalışmaları sırasında oluşacak atık sulardan bahsedilmiş; sülfütlü cevher kazanımı liç devresinden çıkan proses suyu, personel kaynaklı atık sular, maden sahasına düşerek kontamine olan yağış suları ve maden sahasında toplanacak sızıntı suları olduğu, sülfütlü cevher kazanımı liç devresinden çıkan proses suyu prosesinde yoğunlaştırıcıdan sonra proses suyu içerisindeki siyanürün, siyanür bozundurma ünitesi ile kimyasal olarak parçalanacak veya duyarlı forma getirildikten sonra çözelti içerisindeki arsenik ve demir gibi ağır metaller çöktürülerek, maksimum 9.000 ton/gün proses atığı içerisindeki katıların

nihai olarak bertarafı amacıyla Atık Depolama Tesisi'ne iletileceği, ADT'deki suyun, içindeki katı maddeler çökeltildikten sonra tekrar kullanım için tesise geri gönderileceği, kimyasal olarak parçalama işleminin raporda detaylı olarak anlatıldığı, ayrışma, çöktürme ve doğal olarak bozunma prosesleri şeklinde ifade edildiği, ayrıntılı olarak anlatılan yöntemlerin literatürde projede bahsedilen haliyle kabul gördüğü, bahsedilen işlemlerin yanı sıra proje kapsamında atık depolama tesislerindeki depolanan dekant suyunun yönetimi amacıyla daha kolay bir şekilde buharlaşmayı sağlamak, atık barajı kapasitesini azaltmak ve daha düşük proses suyu maliyetleri çıkartmak için mevcut ve planlanan ADT'lerin çevresine toplamda 10 adet evaporatör konumlandırılması planlandığı, ÇED taahhüdü kapsamında tesis etrafında Hidrojen siyanür detektörlerinin çalıştığı belirtilendiği, sahada istihdam edilen personelden kaynaklanan evsel atık suların sahada mevcut paket atık su arıtma tesisinde arıtılmakta ve Çöpler Deresi'ne deşarj edilmekte olduğu, deşarj standartları olarak Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nin esas alındığı, maden sahasına düşerek kontamine olan yağış suları ve maden sahasında toplanacak sızıntı sularının inşa edilecek endüstriyel atık su arıtma tesisinde arıtılacağı ve SKKY deşarj standartlarına uygun olarak Çöpler Deresi'ne deşarj edileceği, bu suların ihtiyaç durumunda kullanılmak üzere proses su tankına pompalanabileceği, bu bağlamda "Endüstriyel atık su arıtma tesisi 5000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli olarak düşünöldüğü, açık ocak, pasa sahaları sızıntı suları ve diğer kontamine sular içinde KOI, AKM, arsenik ve metan kaynaklı kirlilik barındırdığı, söz konusu kirliliğin arıtımı için kimyasal arıtma ve filtrasyon önerildiği, endüstriyel atık su arıtma tesisi kurulumu öncesinde uygulama projesi hazırlatılarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na onay için sunulacağı ve gerekli onay alındıktan sonra inşasının gerçekleştirileceği, bu bölümde endüstriyel atık su arıtma tesisi için planlanan arıtım teknolojisine yer verildiği, arıtma tesisi prosesinin arıtılacak suyun kalitesi ve deşarj standartlarının sağlanması amacıyla revize edilebileceği" ifadelerine yer verildiği, ayrıca projenin 2. kapasite artışı ile bağlantılı olarak tasarım değişiklikleri dikkate alınarak gereken yerlerde kuşaklama kanalı tasarımlarının güncellenmesi ve güncellenmiş tasarımların onay alınmak üzere DSI Bölge Müdürlüğüne sunulacağı, ihtiyaç duyulması halinde maden sahasında kontamine olan diğer suların proje sahasında inşa edilecek 5000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli endüstriyel atık su arıtma tesisinde arıtılması ve SKKY Tablo 7.1 deşarj standartlarında alıcı ortama verilmesi planlandığı, dolayısıyla, proseste işletme aşamasında oluşacak su atıksu yönetiminin ÇED dosyasında irdelendiği ve alınacak önlemlerin belirlendiği, proses sonucu oluşan Atıksuların öncelikle Detoks arıtım prosesinden geçirilmekte ve Maden Atık Yönetmeliğine uygun bir şekilde inşa edilmiş olan Atık depolama tesisine gönderilmekte olduğu, burada %80-70 su içeriğine sahip atıkların zamanla muhtevastındaki katıların çökmekte üstte ise duru su oluşmakta olduğu, ADT alınan numune analizlerinde de suyun içeriğinde Siyanür değerinin düşük olduğunun göröldüğü tespit edilmiş olup, **bu bilgiler doğrultusunda toz, gürültü ve atık/atık suların yönetimi açısından ÇED raporunda ilgili bilgilerin yeterli olduğu ve bu konuda yapılacak uygulama ve taahhütlerin yerine getirilmesi durumunda proje kapsamında olumsuz etkilerin yasal sınırlar içerisinde kalacağı değerlendirilmiş ve toz, gürültü ve atık/atık sularla ilgili parametrelerin saha ölçümlerinde sınır değerleri aşmadığı gözlemlenmiştir.**

## 6.5. ÇED RAPORLARI İLE İLGİLİ DEĞERLENDİRME

ÇED raporları, çevresel etkilere dair kapsamlı bir değerlendirme sunarak faaliyetlerin sürdürülebilir ve çevreye duyarlı şekilde yürütülmesini sağlamayı amaçlar. Ancak, işletme aşamasında meydana gelen kazalar doğrudan ÇED raporunun sorumluluğu altında değildir. Rapor, işletmeye çevresel risklere karşı nasıl önlemler alması gerektiğini bildirir, fakat bu önlemlerin uygulanması ve işletme süreçlerinin yönetimi tamamen projenin sahibine aittir. Dolayısıyla, kazalar genellikle tasarım ve/veya işletme hatalarından kaynaklanıyorsa, ÇED raporu sorumlu tutulamaz. Ancak raporda belirtilen tedbirlerin göz ardı edilmesi veya yetersiz uygulanması durumunda işletme hukuki sorumluluk taşıyacaktır.

Bu nedenle, ÇED raporları sadece bir rehber değil, işletmenin tüm süreçlerinde dikkat edilmesi gereken yasal ve çevresel bir taahhüttür ve işletme için bağlayıcıdır.

Sonuç olarak, çok sayıda kurumun olumlu görüşü ve bir dizi bilimsel ve teknik araştırmaya dayanarak, 7 Ekim 2021 tarihinde T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından verilen “**Anagold A.Ş Çöpler Kompleks Madeni 2. Kapasite Artışı ve Flotasyon Tesisi Projesi ÇED Olumlu Kararı**”nda herhangi bir şekilde hukuka ve mevzuata aykırılık bulunmadığı sonuç ve kanatine varılmıştır.

07.10.2021 tarihli “Çöpler Kompleksi Madeni 2, Kapasite Artışı ve Flotasyon Tesisi Projesi “ÇED Olumlu Kararının iptali için TMMOB tarafından açılan davada, Mahkemenin talebi ile konusunda uzman akademisyenler tarafından oluşturulan bilirkişi raporu yazılmış ve hazırlanan ÇED Raporunun yeterli olduğu neticesine varılmıştır.

15.03.2024 ve 23.05.2024 tarihlerinde hazırlanan iki bilirkişi raporunda da olayın İş Kazası olduğu kanaatine varılmıştır. Bu durumda, ÇED Olumlu Kararı veren **Kurum Çalışanlarının ve Yetkililerinin Kusurlu olmayacağı** kanaatine ulaşılmıştır.

## 7. SONUÇ

T.C. İliç Cumhuriyet Başsavcılığı tarafından, Bilirkişi Heyetimize tevdi edilen görev kapsamında; Erzincan ili, İliç ilçesi, Sabırlı ve Çöpler köy sınırları içerisinde, S:847 sayılı ruhsat sahasında, ruhsat sahibi Anagold Madencilik A.Ş şirketi uhdesinde çıkarılan Au-Cu-Ag-Hg-Mn metalik madenlerin (cevherlerin) işletilmesi aşamasında yığın liç (Heapleach) olarak istiflenen tüvenan malzemenin duraylılığını yitirerek 13.02.2024 tarihinde saat 14:28 sularında kayması sonucu ölümlü maden kazası meydana gelmiştir. Kazada 9 maden çalışanının kayan yığın liç malzemesi altında kalarak hayatlarını kaybettikleri ve olay hakkında kazanın neden kaynaklandığı ve sorumlu kişilerin tespiti için bilirkişi heyeti görevlendirilmiş ve bu heyet tarafından dosyamıza sunulan 23.05.2024 tarihli bilirkişi raporunda; 07.10.2021 tarih ve 6421 kayıt sıra numaralı Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED)'e yönelik olarak bir takım tespitlerin yapıldığı ancak bu raporla ilgili olarak kimlerin hangi eylemlerinden dolayı ve hangi gerekçelerle sorumlu olduğunun tespiti hususunda



tereddütlerin bulunması nedeniyle iş kazası sonucu meydana gelen ölüm, yaralanmalar ve kirlenmeden dolayı ceza hukuku bakımından sorumluluk yüklenebilmesi için yükümlülük ihlali ile iş kazası arasında illiyet bağının bulunması gerektiği belirtilmektedir.

Önceki anılan bilirkişi raporunda bu konuda herhangi bir değerlendirme yapılmamış olması nedeniyle, bilirkişi heyetimiz görevlendirilmiş olup, izah edilen hususlar hakkında tekrar inceleme yapılması ve tereddütlerin giderilmesi için görevlendirilmiştir.

Bilirkişi heyetimiz tarafından dava dosyası kapsamında 23.05.2024 tarihli bilirkişi raporu, belgeler (CD'ler dahil), teknik raporlar, bilgi alma, sorgulama ve ifade tutanakları, SYDF raporları, ÇED izin belgeleri, ölçüm sonuçları, laboratuvar deney sonuçları, MAPEG raporları, işletme izin ve ruhsatları, Anagold organizasyon şeması, savcılık tarafından daha önce alınan raporlar ile dosyada bulunan tüm teknik rapor ve mütalaalar ve diğer tüm yazışmalar detaylı olarak incelenmiştir.

Tüm bu değerlendirmelerin ışığında heyetimizce, söz konusu kazanın ÇED Raporu ile ilişkilendirilemeyeceği; kazanın ayrı bir olgu olarak değerlendirilmesi gerektiği; doğrudan neticenin oluşumuna tesir etmeyen, dikkat ve özen yükümlülüğünün ihlalinden oluşacak icrai veya ihmali davranışları olmayan kamu adına görev yapan ilgili Bakanlığın ve Genel Müdürlüklerin sorumlu tutulamayacağı göz önüne alındığında, uygulama esnasındaki varsa olumsuzluklardan sorumlu tutulması beklenemeyeceğinden, söz konusu ÇED raporunda onay ve/veya imzası bulunan Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı yetkililerinin ve ilgililerin kusurlu olarak değerlendirilemeyeceği ve iş kazasının meydana gelmesinde kaza sonucu oluşan ölüm, yaralanmalar ve çevrede oluşan kirlenmeye dair sorumluluğu bulunmadığı görüşüne varıldığından dolayı ÇED raporunda onay ve/veya imzası bulunan Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı yetkililerinin KUSURSUZ olduğu görüş ve kanaatine varılmıştır.

Hukuki değerlendirme ve takdir sayın Başsavcılığa ait olmak üzere, dosya üzerinde ve yerinde yapılan incelemeler sonucunda oluşan görüş ve kanaatimizi belirtir, e-imzalı olarak hazırlanan bilirkişi raporunu sayın Başsavcılığın takdirlerine saygılarımızla arz ederiz.

### **BİLİRKİŞİ HEYETİ**

Prof. Dr. Erdem GÖRGÜN Çevre Yük. Müh. İstanbul Teknik Üniversitesi <i>e-imzalıdır</i>	Prof. Dr. Gülen GÜLLÜ Çevre Yük. Müh. Hacettepe Üniversitesi <i>e-imzalıdır</i>	Prof. Dr. Mücteba UYSAL İnşaat Yük. Müh. Yıldız Teknik Üniversitesi <i>e-imzalıdır</i>	Prof. Dr. Sami Oğuzhan AKBAŞ İnşaat Yük. Müh. Gazi Üniversitesi <i>e-imzalıdır</i>
---	--	---	--

<p>Prof. Dr. Candan GÖKÇEOĞLU</p> <p>Jeoloji Yük. Müh. Hacettepe Üniversitesi</p> <p><i>e-imzalıdır</i></p>	<p>Prof. Dr. Fethi KADIOĞLU</p> <p>İnşaat Yük. Müh. İstanbul Teknik Üniversitesi</p> <p><i>e-imzalıdır</i></p>	<p>Prof. Dr. Abdullah FİŞNE</p> <p>Maden Yük. Müh. İstanbul Teknik Üniversitesi</p> <p><i>e-imzalıdır</i></p>	<p>Prof. Dr. Berna UNUTMAZ</p> <p>İnşaat Yük. Müh. Hacettepe Üniversitesi</p> <p><i>e-imzalıdır</i></p>
<p>Prof. Dr. Bahtiyar ÜNVER</p> <p>Maden Yük. Müh. Hacettepe Üniversitesi</p> <p><i>e-imzalıdır</i></p>	<p>Prof. Dr. A.Ufuk ŞAHİN</p> <p>İnşaat Yük. Müh. Hacettepe Üniversitesi</p> <p><i>e-imzalıdır</i></p>	<p>Doç. Dr. Hakan TUNÇDEMİR</p> <p>Maden Yük. Müh. İstanbul Teknik Üniversitesi</p> <p><i>e-imzalıdır</i></p>	<p>Doç. Dr. Alper ALDEMİR</p> <p>İnşaat Yük. Müh. Hacettepe Üniversitesi</p> <p><i>e-imzalıdır</i></p>

**NOT:** 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5.ci maddesine uygun olarak, üst yazısı güvenli elektronik imza ile imzalanarak PDF formatında ek olarak UYAP Bilirkişi Portalı üzerinden gönderilmiştir.

**İşbu bilirkişi raporu, Sayın Savcılığımızca yapılan görevlendirme neticesinde TMK m. 1/son hükmü gereğince "bilimsel görüş" olarak sunulmuş olup takdir tamamen Sayın Savcılık makamındadır.**