

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Seyhan GÜVENÇ

**YER ALTI MADEN İŞLETMELERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
ÖRNEK UYGULAMA GÜMÜŞTAŞ MADENCİLİK VE TİC. A.Ş.
BOLKARDAĞ İŞLETMESİNDE İSG UYGULAMALARI VE RİSK
DEĞERLENDİRMESİ**

MADEN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

ADANA, 2015

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YER ALTI MADEN İŞLETMELERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
ÖRNEK UYGULAMA GÜMÜŞTAŞ MADENCİLİK VE TİC. A.Ş.
BOLKARDAĞ İŞLETMESİNDE İSG UYGULAMALARI VE RİSK
DEĞERLENDİRMESİ**

Seyhan GÜVENÇ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MADEN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

Bu Tez / / 2015 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından Oybirliği/Oyçokluğu ile Kabul Edilmiştir.

.....
Prof. Dr. Mesut ANIL
DANIŞMAN

.....
Prof. Dr. Ahmet M. KILIÇ
ÜYE

.....
Yrd. Doç. Dr. Bayram Ali MERT
ÜYE

Bu Tez Enstitümüz Maden Mühendisliği Anabilim Dalında hazırlanmıştır.
Kod No:

**Prof. Dr. Mustafa GÖK
Enstitü Müdürü**

**Bu Çalışma Ç.Ü. Araştırma Projeleri Birimi Tarafından Desteklenmiştir.
Proje No:FYL 2014-1981**

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YER ALTI MADEN İŞLETMELERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ÖRNEK UYGULAMA GÜMÜŞTAŞ MADENCİLİK VE TİC. A.Ş. BOLKARDAĞ İŞLETMESİNDE İSG UYGULAMALARI VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Seyhan GÜVENÇ

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

Danışman : Prof. Dr. Mesut ANIL

Yıl: 2015, Sayfa: 141

Jüri : Prof. Dr. Mesut ANIL

: Prof. Dr. Ahmet Mahmut KILIÇ

: Yrd. Doç. Dr. Bayram Ali MERT

İş sağlığı ve iş güvenliği çalışmalarının amacı, iş kazalarından çalışanları koruma ve daha sağlıklı bir ortamda çalışmalarını sağlamanın yanı sıra risklerin öngörülmesi, değerlendirilmesi ve bu riskleri tamamen ortadan kaldırabilmek ya da zararlarını en aza indirebilmektir. Risklerin değerlendirilmesi; işletme dahilinde tüm faaliyetlerinde, ekipman kullanımının sağlık ve güvenlik üzerindeki etkilerinin sistematik olarak incelenmesini içerir.

Bu çalışmada, Gümüştaş Madencilik ve Tic. A.Ş. Bolkardağ yeraltı maden işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği örnek uygulamalarına yer verilmiştir. İşletmedeki eğitim faaliyetleri ve çalışanların bu eğitimlerden nasıl yararlandıkları belirtilmiş ve olası riskler değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İş Güvenliği, İş Sağlığı, Risk Değerlendirmesi, Gümüştaş Bolkardağ Altın İşletmeleri.

ABSTRACT

MSc. THESIS

OCCUPATIONAL SAFETY APPLICATIONS AND RISK ASSESSMENT IN GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞ ORE MINE
--

Seyhan GÜVENÇ

**ÇUKUROVA UNIVERSITY
INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
DEPARTMENT OF MINING ENGINEERING**

Supervisor : Prof. Dr. Mesut ANIL
Year : 2015, Pages : 141
Jury : Prof. Dr. Mesut ANIL
: Prof. Dr. Ahmet Mahmut KILIÇ
: Assoc. Prof. Dr. Bayram Ali MERT

The aim of the occupational safety and health study is to propose and assessment of risks, and to get rid of risks or minimize of its damage in addition to protecting from accidents and providing beter conditions to workers. Risks evaluation coversto examining of effects of equipment usage on safety and health in who lemining activity. In this study, occupational safety and health applications have been presented and risk assessment has beendone in Gümüştaş BolkardağOre Mine.

Key Words: Occupational Safety, Occupational Health, Risk Assessment, Gümüştaş Bolkardağ Ore Mine.

TEŞEKKÜR

Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Maden Mühendisliği Anabilim Dalı'nda yapmış olduğum yüksek lisans çalışmamın sonuca ulaştırılmasında öncelikle danışman hocam Sayın Prof. Dr. Mesut ANIL'a oldukça uzun geçen yüksek lisans çalışmalarımda sabırla beni teşvik ederek sonuca ulaşmamda büyük pay sahibi olmasından dolayı en içten teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı ve jüri üyesi olarak her zaman yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Ahmet Mahmut KILIÇ'a ve Jüri Üyesi Yrd. Doç. Dr. Bayram Ali MERT'e teşekkürlerimi sunarım. Öte yandan 20 yıldır çok yakın ilişkiler içinde bulunduğum Maden ve Jeoloji Mühendisliği öğretim elemanlarına da bu uzun süreçte bana yardımcı olmalarından dolayı şükranlarımı sunarım. Her türlü veriyi sağlayan ve desteklerini esirgemeyen Gümüştaş A.Ş. Bolkardağ Altın Madeni İşletme Müdürü sayın Levent ÇİL'e, Üretim Başmühendisleri Sayın Gönen AKKUŞ ve Sayın Ercan ÇETİN'e, mühendislerine ve tüm yetkililerine, düzeltmelerde bana yardım eden Araştırma Görevlisi, Maden Yük. Mühendisi Esma KAHRAMAN'a teşekkürlerimi sunuyorum. Lisans öğretimimden yıllar sonra başladığım ve oldukça uzun süren yüksek lisansım sırasında sabırla beni teşvik eden eşim ve oğullarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

SAYFA

ÖZ	I
ABSTRACT	II
TEŞEKKÜR	III
İÇİNDEKİLER	IV
ÇİZELGELER DİZİNİ	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ	VIII
1. GİRİŞ	1
1.1. Genel	1
2. ÖNCEKİÇALIŞMALAR	9
3. İŞSAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HAKKINDA BİLGİLER	17
3.1. Genel Bilgiler	17
3.1.1. Ergonomi	18
3.1.2. İş Sağlığı ve Güvenliği	18
3.1.3. İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları	19
3.1.4. İş Sağlığı ve Güvenliği Yaklaşımı	20
3.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri	21
3.2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemlerinin Genel Prensipleri	24
3.2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemlerinin Faydaları	25
3.3. İş Kazalarının Maliyeti	26
3.3.1. İşçi Açısından	27
3.3.2. İş Yeri Açısından	27
3.3.3. Ulusal Ekonomi Açısından	28
4. MATERYAL VE METOD	31
4.1. Materyal	31
4.1.1. Gümüştaş Madencilik ve Ticaret A.Ş. Madenköy Kompleks Madeni (Altın, Gümüş, Kurşun, Çinko)	31
4.1.2. Gümüştaş Madenköy Altınlı Kompleks Cevher Üretiminin Önemi ve Gerekliliği	39
4.1.3. Gümüştaş Madenköy Sahasının Jeolojisi	43

4.1.3.1. Madenköy Ofiyolitik Melanjı	43
4.1.3.2. Kırkpınar Formasyonu	43
4.1.3.4. Kuvars Porfir	44
4.1.3.5. Yamaç Molozu ve Alüvyon	44
4.2. Metod	45
4.2.1. Risk Yönetimi ve Değerlendirilmesi.....	46
4.2.1.1. Risk Algılama.....	46
4.2.1.2. Risk Yönetimi	48
4.2.1.3. Risk Değerlendirme Metotları.....	48
4.2.1.3.(1). Matris Metodu	49
4.2.1.3.(2). Kontrol Listeleri - Çeklist Metodu (Birincil Risk Analizi).....	49
4.2.1.3.(3). Fine- KinneyMetodu	50
4.2.1.3.(4). OlasıHata Türleri ve Etki Analizi (FMEA).....	53
4.2.1.3.(5). Hata Ağacı Analizi (Fault Tree Analysis - FTA)	56
4.2.1.3.(6). Tehlike ve Çalışabilirlik Analizi (HAZOP)	56
4.2.1.3.(7). Olay Ağacı Analizi (Event Tree Analysis-ETA).....	56
4.2.2. Tez Çalışmasında Uygulanan Risk Değerlendirme Metodu.....	57
4.2.2.1. Adım: Tehlikelerin Tespit Edilmesi.....	57
4.2.2.2. Adım: Risklerin Belirlenmesi ve Derecelendirmesi	57
5. UYGULAMAYA ÖRNEĞİ	59
5.1. Gümüştaş Madenköy (Bolkardağ) Altınlı Kompleks Cevher İşletmesinde İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları	59
5.2. Gümüştaş Bolkardağ Yeraltı Maden İşletmesin Meydana Gelen İş Kazalarının Değerlendirilmesi	59
5.3. Emniyetli Çalışma İçin Yapılan Uygulamalar	63
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	135
KAYNAKLAR	137
ÖZGEÇMİŞ	141

ÇİZELGELER DİZİNİ

SAYFA

Çizelge 4.1.	Cevher numunelerine ait kimyasal analiz sonuçları.....	34
Çizelge 4.2.	Maden işletme sahasının koordinat bilgileri (N33-a1 ve N33-a2 paftaları)	41
Çizelge 4.3.	İhtimal skalası.....	50
Çizelge 4.4.	Frekans (Mazuriyet) çizelgesi	51
Çizelge 4.5.	Etki/Zarar sonuç skalası	51
Çizelge 4.6.	Risk düzeyine göre karar ve eylem skalası.....	51
Çizelge 4.7.	Sistem FMEA şiddet etki sınıflaması	54
Çizelge 4.8.	Sistem FMEA hata olasılığı-derece sınıflaması	55
Çizelge 4.9.	Tesbit edilebilirlik olasılığı.....	55
Çizelge 4.10.	Risk öncelik değeri (RÖD).....	56
Çizelge 5.1.	Faruk Cengiz adlı işçinin yaralanmasıyla sonuçlanan kazanın SGK'na bildirgesi	60
Çizelge 5.2.	Soner Gözde adlı işçinin karıştığı kazanın SGK'na bildirgesi.....	61
Çizelge 5.3.	Servet Büyükdikmen adlı işçinin karıştığı kazanınSGK'na bildirgesi	62
Çizelge 5.4.	İsmail Hakkı Şen adlı işçinin karıştığı kazanınSGK'na bildirgesi.....	63
Çizelge 5.5.	Gümüştaş Madencilik Bolcardağ yeraltı işletmesinde uygulanan eğitim program	64
Çizelge 5.6.	Yangın durumu için yapılan acil durum planı.....	67
Çizelge 5.7.	Sarsıntı ve deprem durumu için yapılan acil durum planı.....	68
Çizelge 5.8.	Göçük durumu için yapılan acil durum planı.	69
Çizelge 5.9.	Risk Matriksi	73

ŞEKİLLER DİZİNİ

SAYFA

Şekil 4.1.	Gümüştaş altınlı kompleks cevher işletmesinin yer bulduru haritası.....	32
Şekil 4.2.	Maden sahasının uydu görüntüsü.....	35
Şekil 4.3.	Ruhsat alanının 1/25 000 ölçekli N33-a1 ve N33-a2 topografik haritada iz düşümü	36
Şekil 4.4.	Yeşelli galerisi girişi.....	37
Şekil 4.5.	Madenköy’de çıkarılan altınlı kompleks cevherin Tepeköyde kurulu tesiste zenginleştirilerek kazanılmasına ait iş akım şeması.....	38
Şekil 4.6.	Gümüştaş Madenköy şantiye binası.....	41
Şekil 4.7.	Gümüştaş Madenköy altın madeninin 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni planındaki yeri.....	42
Şekil 4.8.	Maden sahasının genel görünümü.....	42
Şekil 4.9.	Ruhsat sahasını da içine alan bölge için jeoloji haritası.....	45
Şekil 4.10.	Risk yönetimi akım şeması	48
Şekil 5.1.	Eğitim görüntüleri	65
Şekil 5.2.	İşletmede düzenlenen eğitim uygulamaları.....	65

1. GİRİŞ

1.1. Genel

Madencilik sektörü, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de, iş kazaları ve meslek hastalıkları açısından en riskli sektörler arasındadır. Çalışanların sağlık ve güvenlik tedbirlerini almaları ve bu amaçla eğitilmeleri her geçen gün önem kazanmaktadır. Birçok hayati tehlikeyi bünyesinde barındıran madencilik sektörü için ülkemizde; iş güvenliği, işçi sağlığı ve risk yönetimi konusunda çalışmalar gün geçtikçe artmaktadır. Ülkemizde İş Sağlığı ve Güvenliği yönetim sisteminin temel amacı işyerlerindeki çalışma koşullarından kaynaklanan her türlü tehlike ve sağlık riskini azaltarak insan sağlığını etkilemeyen seviyelere düşürmektir.

Çalışanların sağlık ve güvenliğinden devlet asli sorumludur. İş yaşamında devlet, çalışanlar, işverenler ve sendikalar ile birlikte işyeri hekimleri - iş güvenliği mühendisleri ve onların meslek örgütleri bu alanın sosyal taraflarıdır şeklinde belirtilmektedir. Önlem alındığı takdirde iş kazalarını engellemek mümkün olmasına rağmen, Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO, 2009) yaptığı açıklamalara göre dünyada her yıl ortalama 270 milyon iş kazası meydana gelmekte, her 15 saniyede bir işçi yaralanmakta ve her gün yaklaşık 6 bin 300 kişi iş kazası veya meslek hastalıkları nedeniyle yaşamını yitirmektedir. Türkiye Maden İşçileri Sendikası'nın 2010 yılı Mart ayında TBMM'ye sundukları raporda; Türkiye'nin iş kazalarında yılda 80 bin kaza ve 1600 ölümle Avrupa'da birinci ve dünya üçüncü sırada olduğu görülmektedir. İş kazaları gibi yaşamı tehdit eden durumlar, hem iş kazasında yaralananlar hem de yaralanan ve yaşamını yitirenlerin yakınlarında önemli ruhsal sorunlara neden olabilmektedir.

Günümüzde değişim, gelişme ve rekabet yoğun olarak yaşanmakta, endüstriyel ve teknolojik gelişmeler son derece hızlanmış bulunmaktadır. Hemen her toplum, geleceğini ve güvenliğini çağa uydurmakta aramakta, bu yönde çaba harcamaktadır. İnsan gücü yerini her ne kadar makineye ve gelişmiş sistemlere bırakmakta ise de insanın değeri azalmamakta giderek daha da artmaktadır.

Günümüzde insan bir makine olarak değil üretimin en temel unsuru olup, düşünen, heyecanlanan, sevinen, üzülen, problemleri olan bir varlık olarak kabul edilmektedir. Gelişen ve genişleyen teknoloji içinde çalışan, üretken insanların her gün karşılaştıkları konu iş kazalarıdır. Bunlardan korunma ve kaçınma ancak işçi sağlığı ve iş güvenliği tedbirlerinin, kurallarının bilinmesi ve uygulanması ile mümkündür.

İş Sağlığı ve Güvenliği kavramı, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği kavramından farklı olarak, tehlikelerin önlenmesinin yanında risklerin öngörülmesi, değerlendirilmesi ve bu riskleri tamamen ortadan kaldırabilmek ya da zararlarını en aza indirebilmek için yapılacak çalışmaları da içermektedir. Evrensel anlamda İş Sağlığı ve Güvenliği; henüz bir tehlike oluşmamış, işletmede bir arıza oluşmamışken bile işletmede oluşabilecek tehlikelerin ve risklerin öngörülerek bunların kabul edilebilir olup olmadığına karar verme çalışmalarını da beraberinde getirmektedir, yani yeni kavramla eski “reaktif” yaklaşımlar yerini “proaktif” yaklaşımlara bırakmıştır.

İşyerleri çeşitli sağlık ve güvenlik tehlikelerinin bulunduğu ortamlardır. İş sağlığı uğraşlarının amacı ise çalışanların sağlığını korumak ve güvence altına almaktır. Bu yaklaşım, hastalanan veya kaza geçirenlerin tedavisinden daha öncelikli ve önemlidir. Zira bu şekilde hastalık ve yaralanmaların önüne geçilmesi amaçlanmaktadır. Çalışma hayatından kaynaklanan bir hastalık veya yaralanma meydana geldikten sonra, da kişinin tekrar sağlığına kavuşturulması amacı ile çaba gösterilebilir. Ancak sağlık sorunlarının meydana gelmesinin önlenmesi, hem sağlığı koruma açısından hem de insancıl açıdan önemlidir. Ayrıca sağlık sorunlarının önlenmesi ekonomik açıdan da yararlıdır. Hastalık ve yaralanma meydana geldikten sonra tanı ve tedavi için bazen yüklü miktarlarda harcama yapılması gerekebilir. Oysa koruyucu yaklaşımlar çoğu kez küçük maliyetlerle sağlanabilmektedir. Gelişmiş ülkeler yasal önlemlerle toplumsal eğitim ve bilinçlendirmeyle sorunun çözümü yönünde oldukça mesafe kat ederken, bizim gibi sanayileşmesini tamamlayamamış, sanayi ve demokrasi kültürü gelişmemiş, eleştiri, öneri ve denetim sistematığının gelişmediği ülkelerde yara kanamaya devam etmektedir. 4857 sayılı İş Yasası ile birlikte ülkemizde İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatımız değişmiş, bu

yasayla birlikte 50'ye yakın yönetmelik ve tebliğ yayınlanmış ve bunların bir çoğu yürürlüğe girmiştir (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010).

Günümüzde bir bilim dalı haline gelen işçi sağlığı ve iş güvenliği, üretim sürecindeki ve toplum yaşamındaki değişimlere bağlı olarak gelişim göstermiştir. İnsanlığın doğa ile savaşımı ile başlayan ve değişik aşamalardan geçen çalışma yaşamındaki gelişmeler, işçi sağlığı ve iş güvenliği sorunlarının da gündeme gelmesine yol açmıştır. Üretim araçlarında ve üretim yöntemlerindeki değişim ve dönüşümler sonucunda çalışanların sağlık ve güvenlik sorunlarında çoğalmış ve giderek önem kazanmaya başlamıştır. Tarih boyunca çalışma yaşamındaki gelişmeler, işçi sağlığı ve iş güvenliği konusundaki gelişmelere de kaynaklık etmiştir (Fişek, 1999).

İnsanlığın varlığını koruyup geliştirmek amacıyla, doğa olaylarına ve vahşi hayvanlara karşı savaşımı ile başlayan ve giderek gelişen çalışma eylemi, insanlığın tarihsel gelişiminde büyük rol oynamıştır. İnsanlık, tarih boyunca yaşamını sürdürmesi için gerekli olan yiyecek, içecek, giyecek, konut gibi temel gereksinimlerini ancak çalışma eylemi ile sağlayabilmiştir. İnsanlığın kendi yaptığı işaretlerini çalışma eyleminde kullanmaya başlaması toplumsal yaşamında büyük bir aşama olmuştur. Böylece insanlar yaptıkları işaletleri ile doğayı denetim altına alma ve sürekli olarak dönüştürme olanağına kavuşmuşlardır. İnsanlığın temel gereksinimlerini karşılayabilmek amacıyla maddi servetlerin üretiminde kendine büyük faydalar sağlayan işaletlerine olan gereksinimi giderek artmış ve bu da yeni üretim araçlarının geliştirilmesine yol açmıştır. İnsanlığın tüm tarihsel süreci içerisinde çalışma ortamı, üretim araçları ve çalışan insan sürekli etkileşim içinde olmuştur. Bunun sonucunda da çeşitli sağlık ve güvenlik sorunları gündeme gelmiştir (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010).

İş sağlığı ve güvenliği konusunun değişik aşamalardan geçerek günümüzdeki bilimsel anlamını kazanması çok uzun tarihsel süreç içinde olmuştur. Birçok uzmanlık alanından bilim insanlarının çalışmaları sonucunda günümüzde bir bilim dalı haline gelen iş sağlığı ve güvenliği, üretim sürecindeki ve toplum yaşamındaki değişimlere bağlı olarak gelişim göstermiştir. Tarih boyunca çalışma yaşamındaki

gelişmeler, iş sağlığı ve güvenliği konusundaki gelişmelere de kaynaklık etmiştir (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010).

Ülkemizde mevzuat yönünden iş sağlığı ve güvenliği konusunda temel yasa olan 4857 sayılı iş kanunu, işverenler ile bir iş sözleşmesine dayanarak çalıştırılan işçilerin çalışma şartları ve çalışma ortamına ilişkin hak ve sorumluluklarını düzenlemektedir.

Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliğini ilgilendiren yasalarda ve yönetmeliklerde birçok değişiklikler olmuştur. En son İş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili yapılan 5763 sayılı yasa Resmi Gazete de 26 Mayıs 2008 tarih 26887 sayı ile yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu yasa çerçevesinde ise Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı’nca "İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik‘ 27 Kasım 2010 tarih ve 27768 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

İş sağlığı ve güvenliği konusu tüm dünyada önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Her yıl azımsanmayacak sayıda insan çok rahatlıkla engellenebilecek ve hukuken de engellenmesi zorunlu olan iş kazaları ve meslek hastalıklarından yaşamını yitirmekte veya engelli hale gelmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü’nün (ILO) 2009 yılı açıklamalarına göre her yıl yaklaşık 2 milyon 300 bin insan iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle yaşamını yitirmektedir.

Dünyada her yıl 270 milyon iş kazası gerçekleşmekte ve 160 milyon insanda çalışmadan kaynaklı hastalık meydana gelmektedir (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010).

ILO rakamlarına göre:

- Kriz öncesi tahminlere göre dünyada her 15 saniyede bir işçi, iş kazaları veya meslek hastalıkları nedeniyle hayatını kaybetmektedir.
- Her gün yaklaşık 6 bin 300 kişi iş kazası veya meslek hastalıkları nedeniyle yaşamını kaybetmektedir. Her yıl yaklaşık olarak 360 bin kişi iş kazası, 1 milyon 950 bin kişi ise meslek hastalıklarından dolayı yaşamını yitirmektedir.
- Her yıl 270 milyon iş kazası meydana gelmekte ve 160 milyon kişi meslek hastalıklarına yakalanmaktadır.

- Her yıl, çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerde, zehirli maddelerden dolayı 651 bin işçi yaşamını yitirmekte ve dünyada meydana gelen cilt kanseri hastalıklarının % 10'unun işyerlerinde zehirli maddelerle temas yüzünden oluştuğu belirtilmektedir. ILO'ya göre bildirim ve kayıt sistemindeki eksiklikler nedeniyle çoğu ülke için bu rakamların tahminlerden daha yüksek çıkması kaçınılmazdır.
- Her yıl asbest yüzünden 100 bin kişinin yaşamını yitirdiği tahmin edilmektedir. Üstelik dünyada asbest üretimi 1970'lerden bugüne sürekli azalmasına rağmen, geçmiş dönemde temasta bulunanlar için risk hala devam etmektedir.
- Her yıl silis tozundan kaynaklanan ve ölümcül bir akciğer hastalığı olan silicosis, on milyonlarca insanın hayatını etkilemektedir. Latin Amerika'da maden işçilerinin %37'si bu hastalığa yakalanmıştır. Bu oran 50 yaşın üzerindeki işçilerde %50'ye yükselmektedir. Hindistan'da taş kalem işçilerinin %50'si ve taş kırma işçilerinin % 36'sı bu hastalığa yakalanmış durumdadır.

ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü)'nün verilerine göre, Avrupa kıtasında yer alan ülkelerde 2004-2006 yılları arasında iş kazasında yaşamını yitiren maden işçisi oranı yüz binde 20,15'dir. Bu oran ILO'ya 2004-2006 yılları arasında istatistik bildiren 25 ülkenin ortalamasıdır. Aynı dönemde Türkiye'de iş kazasında yaşamını yitiren maden işçisi oranı yüz binde 92,47'dir, yani Türkiye Avrupa ölçeğinde birinci sıradadır. Türkiye'den sonra en yüksek orana sahip olan Portekiz'de bu oran yüz binde 43,67'dir. Özetle ifade etmek gerekirse Türkiye'de maden işçisi ölümleri oranı Avrupa ortalamasının yaklaşık 4,5 katıdır (DİSK, 2010).

Yine Uluslararası Çalışma Örgütü'nün istatistiklerine bakıldığında Türkiye'nin iş kazalarında yaşamını yitiren maden işçisi oranında dünya birincisi olduğu görülmektedir. Türkiye, 2000'li yıllar boyunca iş kazasında yaşamını yitiren maden işçisi oranının yüz binde 70'in altına hiç düşmediği tek ülkedir. Yine Türkiye 1999 yılındaki yüz binde 338,3 maden işçisi ölümü oranı ile bir yıl içinde yaşamını yitiren maden işçisi oranının en yüksek değere ulaştığı ülke durumundadır. Dünyada

madencilik sektöründe en önde gelen ülkeler ile Türkiye kıyaslandığında da benzer bir tablo görülmektedir. Bu ülkeler arasında yer alan Kanada’da 2004-2006 ortalaması yüz binde 35, ABD’de yüz binde 27,33, Avustralya’da yüz binde 13,07’dir. Oysa Türkiye’de aynı dönemde bu oran yüz binde 92,47’dir (DİSK, 2010).

SGK (Sosyal Güvenlik Kurumu) istatistiklerine göre 2008 yılında 72.963 iş kazası ve 539 meslek hastalığı vakası görülmüş 866 çalışan yaşamını yitirmiş, 1.694 çalışan da sürekli iş göremez (sakat) durumuna düşmüştür. İş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu toplam 1.865.295 gün geçici iş görmezlik oluşmuş ve çalışanlar 62.770 günü hastanede geçirmişlerdir. Bunun yanında bir işçinin sürekli iş göremez hale gelmesi ya da hayatını kaybetmesi durumunda 7.500 işgünü kaybedildiği kabul edilmektedir (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010).

SGK (Sosyal Güvenlik Kurumu)’nın iş kazaları istatistikleri incelendiğinde iş kazasının en yüksek olduğu saat, çalışma diliminin ilk saatleridir. İş kazalarının genel yoğunluğuna bakıldığında ise işgününün ilk saatleri ile son saatlerinde kaza sayısının nispi fazlalığı göze çarpmaktadır. SGK 2008 (SGK, 2009) verilerine göre kazaların %16,5’i birinci iş saatinde, %46’sı ilk üç saatte yaşanmaktadır (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010).

2008 yılında gerçekleşen 72.963 iş kazasının faaliyet gruplarına göre dağılımında fabrika metal ürünleri 6.971 iş kazası (%9,5) ile birinci, kömür ve linyit çıkartılması 5.728 iş kazası (%7,9) ile ikinci, bina dışı yapıların inşaatı ise 4.550 iş kazası (%6,2) ile üçüncü sırada yer almaktadır. 2007 yılı SGK istatistiklerine yansıyan iş kazalarında sırasıyla metalden eşya imalatı, inşaat ve kömür madenciliğinin sektörel üstünlükleri 2008 yılında da devam etmektedir (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010).

Diğer yandan aşağıdaki şekilden de izlenebileceği gibi en yüksek iş kazası oranının “diğer”den sonra %19,5 ile “bilinmeyen” kategorisinde olması, SGK verilerinin gerçekte ne kadar sorunlu ve ciddiyetten uzak olduğunu; çalışma yaşamına ve iş kazalarının faaliyet grupları dağılımını tam olarak tespit edemediğini göstermektedir (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010).

En fazla ölüm yaşanan faaliyet grupları arasında ise 231 kişi ile bina dışı yapıların inşaatı birinci sırada, 111 kişi ile kara ve boru hattı taşımacılığı ikinci sıra

da ve 66 kişi ile özel inşaat faaliyetleri üçüncü sırada gelmektedir. İstatistikler inşaat, nakliyat, metal ve madencilik başta olmak üzere bazı sektörlerde ölümlü iş kazası oranının diğer sektörlerden yüksek olduğunu ve bu sektörlerde özel önlemler alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Örneğin “Özel İnşaat Faaliyetlerinde işkazası sayısı 1.024 kişi ile %1,4 oranında iken iş kazası sonucu bu faaliyet grubunda ölen çalışan sayısı 66 kişi ile %7,6 olarak görülmektedir (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010).

Türkiye’de yaklaşık 1 milyon 220 bin işyeri ve yaklaşık 9 milyon işçi bulunmaktadır. İşyerlerinin yüzde 99,7’si KOBİ niteliği taşımakta ve işçilerin yüzde 83,8’i KOBİ’lerde çalışmaktadır. İş kazalarının yaklaşık yüzde 81’i de KOBİ’lerde meydana gelmektedir. Türkiye’de 2008’de 72 bin 963 iş kazası meydana gelmiş, aynı yıl 539 meslek hastalığı ile karşılaşmış ve 866 kişi bu nedenlerle yaşamını kaybetmiştir (TMMOB, Makina Mühendisleri Odası, 2010).

İş kazaları daha çok maden, metal, makine, mobilya, tekstil, nakliyat ve inşaat sektörlerinde yaşanmıştır. Ölüm oranlarına bakıldığında ise sıralama maden, inşaat, nakliyat, metal, mobilya olarak gerçekleşmiştir (TMMOB, Maden Mühendisleri Odası, 2010).

İş kazalarının ülkemize getirdiği maliyet, 2008 yılında yaklaşık 4 milyar 875 milyon liradır. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tedbirler alınsaydı bu maliyetlerin yaklaşık yüzde 98’ine katlanmak zorunda kalınmayacaktı. Bursa’daki maden ocağı kazasından sonra bugüne kadar 30’dan fazla maden ocağı kapatılmış, 150’den fazla maden ocağının ruhsatı iptal edilmiştir (TMMOB, Maden Mühendisleri Odası, 2010).

Türkiye’de son yıllarda sağlanan istikrar ve ekonomideki olumlu gelişmeler çalışma yaşamında; istihdamdan iş güvencesine, sosyal güvenlikle iş sağlığı ve güvenliğine hemen her alanda kendini göstermektedir. Ülkemizde 150 yıllık bir geçmişe sahip olan iş sağlığı ve güvenliği konusunda giderek artan bir ilgi ve gelişmeye tanık oluyoruz. Son dönemlerde yayınlanmış olan çalışma hayatıyla ilgili düzenlemelerin tamamı insan odaklı olup, çalışanlarımızın ve aile bireylerinin refah ve mutluluğu temel amaçların başında gelmektedir.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Clonzy (1978) tarafından İngiltere Kömür Ocaklarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yapılan çalışmada 2 farklı kömür üretim döneminde en güvenli 2 yıl belirlenmiştir. En az iş kazası meydana gelen 1936 ve 1977 yılları iş kazası kayıtları karşılaştırılmıştır. İş kazalarını etkileyen en önemli faktörlerin; insan faktörü, yeterli tecrübe ve eğitim ile iş kurallarına uyma olduğu saptanmıştır.

Marovelli (1981) tarafından A.B.D. ve Avrupa Ülkeleri kömür madenleri iş sağlığı ve güvenliği performansları açısından karşılaştırılmıştır. Bu çalışma sonucunda; A.B.D. ve Avrupa Ülkeleri kömür madenlerinde uygulanan üretim teknikleri ve kullanılan ekipman birbirinden çok farklı olduğundan, doğrudan bir karşılaştırma yapmanın çok zor olduğu, yapıldığında da sağlıklı sonuçlar elde edilmesinin mümkün olmadığı görülmüştür.

Köse ve arkadaşları(1990) tarafından G.L.İ. Tunçbilek Bölgesi yeraltı kömür işletmelerindeki kaza istatistiklerinin değerlendirildiği çalışmada, son 6 yılda meydana gelmiş kaza istatistikleri ayrıntılı olarak değerlendirilmiş ve kazaların önlenmesi için bazı önerilerde bulunulmuştur.

Arıoğlu ve arkadaşları(1990) tarafından yapılan çalışmada, ülkemiz taşkömür madenciliğinin işkaza büyüklüklerinin (ölü, yaralı sayıları, ton başına ölü, yaralı sayıları ve kaza sıklık oranları) AT Ülkeleri karşısındaki düzeyini belirlemek amacıyla Zonguldak Havzasında 1941 – 1987 yılları arasında meydana gelen iş kazalarının ayrıntılı bir istatistiki analizi yapılmıştır. Ayrıca işkazalarını 1–2 yıl içinde belli ölçüde topluluk standartlarına uyumlu olabilecek düzeylere getirmek için alınması gereken teknik ve idari önlemler topluca verilmiştir.

Buzkon ve arkadaşları(1990) tarafından yapılan çalışmada Zonguldak Taşkömür Havzası iş kazalarındaki ölüm oranlarını etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Öncelikle 1983–1988 yılları arasında meydana gelmiş iş kazası kayıtlarının ayrıntılı istatistiki analizi yapılmıştır. Bu analizlerin ardından ölüm oranlarını etkileyen faktörler olarak; grizu, gazlar, göçük ve nakliyat olarak belirlenmiştir.

Leger (1991) tarafından yapılan çalışmada Güney Afrika Ülkeleri'ndeki ölümcül iş kazaları ve meslek hastalıklarının başlıca nedenleri araştırılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre; yeryüzünde 20 yıl çalışan bir işçinin 1/13 ihtimalle ölüm tehlikesiyle karşılaşacağı ve en önemli ölüm sebebinin malzeme düşmesinden kaynaklanacağı sonucuna ulaşılmıştır.

İstanbuluoğlu (1999) tarafından yapılan çalışmada, Türkiye Kömür İşletmelerinde (T.K.İ.) son 16 yılda meydana gelen iş kazaları istatistiki olarak sınıflandırılmıştır. Elde edilen veriler değerlendirildiğinde incelenen periyotta ölümcül iş kazalarında önemli bir azalma olmadığı ve açık işletme kömür ocaklarında iş kazalarının en çok trafik kazaları sonucunda meydana geldiği tespit edilmiştir.

Ramani ve Mutmanský (1999) tarafından yapılan çalışmada; A.B.D.'de 20. yy.' da madencilik sektöründeki iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili kayıtlar incelenmiş, madencilikle ilgili yapılan yasal düzenlemelerin getirdiği yaptırımlar, yeni ekipman ve teknoloji kullanımı ve madencilik üretim tekniğinde yapılan iyileştirmelerin, iş kazaları ve meslek hastalıklarında önemli azalmalara neden olduğu belirlenmiştir.

Maiti ve Bhattacharjee(1999) tarafından yapılan çalışmada; Hindistan'da bir grup yeraltı kömür ocağında çalışan işçilerin bireysel ve işyeri özelliklerini belirleyerek yaralanma riskinin azaltılması amaçlanmıştır. Çalışmada madencilerin yaralanma risklerini ölçmek için binarylogit model ve multinominallogit model olmak üzere iki yöntem kullanılmıştır. Araştırmada maden işçilerinin hem şahsi hem de işyeri özelliklerinin yaralanma riskinde önemli etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Kurt (1999) tarafından yapılan iş kazaları ve meslek hastalıklarının yapısal analizi ve en aza indirgenmesi ile ilgili çalışmada iş kazalarının nedenleri araştırılmış ve en aza indirgenmesi ile ilgili öneriler sunulmuştur.

Kleczek (1999) tarafından yapılan çalışmada, Polonya yeraltı madenlerinde meydana gelen iş kazalarının hasarları sınıflandırılmış ve Polonya'daki maden ocaklarında son 10 yıl içinde iş kazalarının oldukça azaldığı belirlenmiştir.

Karadağ(2000) tarafından Ankara ilindeki 3 taş ocağı ile 2 kum ocağı çalışanlarının iş sağlığı ve iş güvenliğinin değerlendirilmesi için yapılan çalışmada; bu ocaklarda çalışan 203 kişinin 194'ü ile görüşülmüş ve sağlık taraması yapılmıştır. Kum ocakları ve taşocaklarında kişilerin maruz kaldığı gürültü düzeyinin sınır değer

oldukça üstünde, taşocaklarındaki havanın toz konsantrasyonu da yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu toz konsantrasyonun yüksek olmasına bağlı işçilerde bazı akciğer sorunlarını olduğu tespit edilmiş ve bunların önlenmesi için bazı önerilerde bulunulmuştur.

Karadağ (2000), tarafından Ankara ilinde 3 taş ocağı ile 2 kum ocağının ve çalışanlarının işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından değerlendirilmesi konulu bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada; Söz konusu ocak sahalarında çalışan işçiler ile görüşülmüş ve sağlık taramaları yapılarak değerlendirmede bulunulmuştur. Buna göre bu ocak sahalarında çalışan işçilerin daha rahat ve sağlıklı çalışabilmesi için sosyal olanakların bulunmadığı görülmüş, yemek, dinlenme ve temizlenme alanlarının yetersiz ve uygunsuz olduğu saptanmıştır. Kum ocaklarında ve taş ocaklarında kişilerin maruz kaldığı gürültü düzeyinin sınır değerinin oldukça üstünde olduğu, taş ocaklarındaki toz yoğunlaşmasının da sağlığı olumsuz etkileyecek kadar yüksek olduğu saptanmıştır. Bu toz yoğunlaşmasının yüksek olması neticesinde işçilerin bazılarında solunum sistemi sorunlarının olduğu tespit edilmiş ve bunları incelenmesi için bazı önerilerde bulunulmuştur.

Mamatoğlu (2001) tarafından iş kazalarının azaltılmasında davranış temelli iş güvenliği modelinin uygulanması ile ilgili çalışma Arçelik A.Ş. Pişirici Cihazlar İşletmesi Montaj bantlarında çalışan 283 mavi yakalı erkek denek ile yapılmıştır. Araştırma sırasında, ABC analizleri yapılarak olası iş kazaları öncülleri, davranışları ve sonuçları bulunmuştur. Daha sonra bu bilgiler, araştırma içinde ölçek geliştirmek, eğitim programı hazırlamak ve ilgili bölümlere iş güvenliği konusunda önerilerde bulunmak için kullanılmıştır.

Akçin (2001) tarafından iş kazalarının önlenmesi ve iş güvenliği analiz tekniklerinin TTK ocaklarında uygulanması ile ilgili yapılan çalışmada; Türkiye Taşkömürü Kurumu(TTK)'nda meydana gelen iş kazalarının yıllar itibarıyla istatistiki yorumları yapılmış ve 2000 yılı iş kazalarının daha önceki yıllarda meydana gelen iş kazalarıyla karşılaştırmaları yapılmıştır. Ayrıca ahşap tahkimatlı dönmümlü uzun ayak çalışmasında iş kazalarını önlemek amacıyla İş Güvenliği Analizi(İGA) tekniğinin bu çalışmaya uygulanması ele alınmıştır.

Bacak (2002) tarafından iş kazalarını etkileyen faktörler ve bunları önlemenin yolları üzerinde bir araştırma yapılmış olup, Çanakkale ili çimento, toprak ve cam sektöründe uygulanmıştır. Bu çalışmada; tüm toplum kesimleri üzerinde olumsuz etkileri bulunan iş kazalarını hangi faktörlerin etkilediği ve bunları önlemek için neler yapılması gerektiği ortaya konmak istenmiştir. Bu doğrultuda Çanakkale bölgesindeki çimento, toprak ve cam sektöründe yapılan anket ve mülakat uygulaması ile işçilerin, işverenlerin, işletme yöneticilerinin, işçi ve sendika temsilcilerinin görüşleri alınarak çözüm yolları ortaya konmaya çalışılmıştır.

Sarı(2002) tarafından yeraltı kömür ocağının iş güvenliği analizinde risk tayini yaklaşımı ile ilgili yapılan çalışmada; G.L.İ. Tunçbilek ve E.L.İ. Soma yeraltı kömür madenlerinde meydana gelen iş kazaları ile ilgili tüm eski kayıtlar istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; klasik üretim yönteminde iş kazası yönünden en riskli bölge kazılarını iken mekanize üretim yönteminde yollar ve ayak ilerleme alanı en riskli bölge olarak tespit edilmiştir. Klasik üretim yönteminde, genellikle kazalar bir nesne çarpması veya malzeme düşmesi sonucu meydana gelirken mekanize ayakta ise, nakliye sırasında veya makine, elektriğin sebep olduğu kazalar daha fazla görülmektedir. Her iki üretim yönteminde de en çok zarar gören uzuvlar el, ayak ve gövde olmaktadır. Genel olarak mekanize üretim yönteminin iş kazaları yönünden klasik üretim yöntemine göre daha az riskli olduğu, her iki üretim yönteminde de orta yaş grubu işçilerin kaza oranının diğer yaş gruplarına göre daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Aksoy (2002) tarafından iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin Uluslararası Çalışma Örgütü(ILO) Sözleşmeleri ve Türkiye'deki uygulamaları hakkında bir çalışma yapılmış; işçi sağlığı ve iş güvenliği konularını ele alan sözleşmelere ayrıntılı bir şekilde yer verilmiş; bu sözleşmelerden 7 tanesini imzalayan Türkiye'nin ILO normlarını çalışma mevzuatına yansıtma noktasındaki kararlılığı değerlendirilmiştir.

Bacak (2002), iş kazalarını etkileyen faktörler ve bunları önlemenin yolları üzerinde bir araştırma yapmış olup, bu çalışmayı Çanakkale İli, çimento, toprak ve cam sektöründe uygulamıştır. Bu çalışmada, tüm toplum kesimleri üzerinde olumsuz etkileri bulunan iş kazalarını hangi faktörlerin etkilediği ve bunları önlemek için neler yapılması gerektiği ortaya konulmuştur. Bu doğrultuda Çanakkale bölgesindeki

çimento, toprak ve cam sektöründe yapılan anket ve mülakat uygulaması ile işçilerin, işletme yöneticilerinin, işçi ve sendika temsilcilerinin görüşleri alınarak çözüm yolları bulunmaya çalışılmıştır

Tatar ve Özfiyat (2002) tarafından T.K.İ.-E.L.İ. Eynes Bölgesi yeraltı linyit ocağında 1992-2000 yılları arasındaki kazalar derlenmiş ve çeşitli kriterlere göre değerlendirilmiştir. Üretim aşamasında sık sık problemlerin çıkması, kaza sayılarının artmasına neden olduğu belirlenmiş bu nedenle üretim aşamasında, işçinin motivasyonu bozulmadan problemlerin teknik kadro tarafından biran önce çözülmesi gerekliliği sonucuna varılmıştır.

Ünsar (2003) tarafından yapılan çalışmada; Türkiye’de işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaklaşımlar, sorunlar ve belirsizlikler ortaya konmuştur. Ayrıca uygulamalarının mevcut durumu ve konuyla ilgili yapılan bir araştırmada; Tekirdağlı Çerkezköy İlçesi Organize Sanayi Bölgesi’nde faaliyette bulunan tekstil işletmelerinde görev yapan yöneticilerin işkazaları ve meslek hastalıklarına bakış açıları, uygulamaları, tedbirler ve sahip oldukları bilgiler belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda; işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili sorunların çözümünde sadece devletin değil, iş görenler ve işverenlerinde büyük sorumlulukları oldukları belirlenmiştir.

Bajpayee ve arkadaşları (2003) tarafından yapılan çalışmada; açık işletmelerde patlatmalar sonucunda meydana gelen iş kazalarının nedenleri üzerinde bir çalışma yapılmıştır. A.B.D. açık maden ocaklarının 1978–1998 yılları arasındaki 21 yıllık kaza kayıtları ayrıntılı olarak incelenmiştir. 21 yıllık zaman diliminde açık kömür madenlerinde meydana gelen iş kazaların % 8,86’sı ve diğer açık maden ocaklarında (metal yada metal olmayan) ise %10,76’sı patlama kaynaklı iş kazalarıdır. Bu iş kazalarının % 68,2’si uçan taşlardan ve patlatma bölgesinde yeterli güvenlik önleminin alınmamasından kaynakladığı tespit edilmiştir. Çalışmada; madencilik sektöründe özellikle patlayıcılar, patlatma bölgesi güvenlik önlemleri ve uçan kaya parçalarının neden olduğu yaralanmaları önlemek için alınması gereken tedbirler konusunda önerilerde bulunulmuştur

Laurence (2004) tarafından Avustralya maden ocaklarında iş kazalarını önlemek için uygulanan talimat ve kurallarının yeterliliği hakkında madencilik

işgücünün fikirlerini belirlemeye yönelik bir çalışma yapılmıştır. Çalışma kapsamına giren 33 maden ocağında 500 işçi üzerinde 65 soruluk bir anket çalışması yapılmış olup, işçilerin kazaları önlemeye yönelik oluşturulan talimat ve kuralları anlama, farkına varma düzeyleri ölçülmüştür. Çalışma sonucunda maden işçilerinin anlam kabiliyetlerine göre daha etkili kural ve talimatlar setinin oluşturulması için önerilerde bulunulmuştur.

Karra (2005) tarafından yapılan çalışmada; A.B.D. yeraltı ve yerüstü maden ocaklarında müteahhit işçileri ve teknisyenlerin geçirdikleri iş kazaları sonucunda meydana gelen yaralanmaların şiddeti belirlenmeye çalışılmış ve kaynak olarak ta madencilik kaza teftiş dokümanı kullanılmıştır. 1983-2002 yılları arası A.B.D. MSHA verilerinden çıkarılan yaralanma oranı, negatif binominal gerileme yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın incelendiği periyotta yaralanma oranı yıllık % 1,69 azalmış, yerüstü yaralanma oranlarının yeraltı yaralanma oranlarına göre % 52,53 daha az olduğu belirlenmiştir. Aynı 20 yıllık zaman diliminde ölüm oranları poisson gerileme modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Analizden elde edilen sonuçlara göre; ölüm oranının bu periyotta yıllık % 3.17 oranında düştüğü ve yerüstü ölüm oranının yeraltı ölüm oranına göre % 64.3 daha az olduğu tespit edilmiştir.

Deva (2006) tarafından yapılan kömür madenlerinde iş güvenliğini arttırmada risk tayinin önemi ile ilgili çalışmada; çalışanların güvenliğini etkileyecek risk faktörleri tespit edilmiştir. Üretimde kavramsal olarak risk değerlendirmesi ve çeşitli faktörlerin etkileri belli bir zaman periyodunda değerlendirilmiştir. Sonuçlara göre mesleki ve bilimsel ihtiyaçlar için iş güvenliği yönetimi ve üretim işlemi üzerine etkisi ile ilgili yeterli bilgiye sahip olunduğu sonucuna varılmıştır.

Kasa (2006), tarafından Açık İşletmelerde Ocak İçi Güvenliğinin Arttırılmasında GPS'in kullanılması konulu bir araştırma yapılmış, bu çalışma sonucunda açık ocak içerisinde yer değiştiren nakliye elemanları ve bunların birbirleri ile olan ilişkilerinin takibinde yardımcı olabilecek teknolojik sistemin GPS olacağı vurgulanmıştır. Maden ocaklarında, kamyonların konumlarının belirlenmesinden, ekipman ve işçi güvenliğinin sağlanmasına, üretim miktarının hesaplanıp optimize edilmesinden, maliyetlerin belirlenip düşürülmesine değin

yardımcı olacak olan en uygun uzaysal sistemin GPS olduğu konusunda çalışma yapılmıştır.

Shahriar ve arkadaşları (2006) tarafından İran Kerman Kömür Madeni'ndeki iş kazalarının risk tayini ve istatistiksel analizi ile ilgili yapılan çalışmada Kerman kömür ocakları ve yıkama tesislerinde 1997-2005 yılları arasında 2896 iş kazasının meydana geldiği, ölümle sonuçlanan kazaların 30 olduğu ve kaza ortalamasının her bir milyon saat iş gücü için 21.51 olduğu hesaplanmıştır. Yıllık kaza harcamaları 490033 \$, kaza harcamalarının bir ton kömür üretimi için 55 cent olduğu tespit edilmiştir.

Alataş (2007), İş sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirme Metotları ve Risk Yönetimi kapsamında çalışma yapmıştır. Bu çalışmada en az seviyede sıkıntı yaratarak tüm tehlikeleri kapsayacak entegre bir risk yönetim metoduna nasıl ulaşılacağı anlatılmıştır. Araştırma neticesinde, entegre edilmiş risk değerlendirme yöntemi organizasyonun hedefine yönelik daha iyi sonuçlar getireceği vurgulanmıştır.

Çakıroğlu (2007), İş Sağlığı ve Yönetim Sistemi Kapsamında bir araştırma yapmış ve İzmir Tetra Pak bünyesinde Potansiyel arıza tipi ve etkileri analizi (FMEA) ile çözüm yolları ortaya koymuştur.

Dike (2009), İsdemir A.Ş. Kok Fabrikası ile Kardemir A.Ş. Kok Fabrikasının iş kazaları açısından hangi risk sınıfında yer aldıklarını belirlemiştir. Bu çalışmada her iki kok fabrikasına ait iş kazası kayıtları derlenerek bir veri tabanı oluşturulmuştur. Haftalık iş kazası olma olasılığı ve hasar dağılımları ortaya çıkarıldıktan sonra özel bir yazılım kullanılarak, Yıllık iş kazası dağılımı ile İş günü kaybı dağılımları elde edilmiştir. Daha sonra Matris Yöntemi kullanılarak risk seviyeleri belirlenmiştir. Buna göre İsdemir Kok İşletmesinde 23 günde bir kaza olma ihtimali Kardemir de 11 günde bir kaza olma ihtimali tespit edilmiştir. İsdemir düşük risk sınıfında, Kardemir ise “Kabul Edilemez” risk sınıfında yer aldığı belirlenmiştir.

Ağca (2010), tarafından Diyarbakır bölgesinde bulunan bir mermer üretim fabrikasının iş güvenliği ve risk analizi değerlendirilmesi yapılmıştır. Mermer işleme tesislerinde kaza meydana gelme riski olan makine ve çalışma kısımları hakkında

genel bilgi verilmiş ve muhtemel olası kazalara karşı alınması gereken tedbirler belirlenmiştir. 2006-2009 yılları arasında fabrika sahası içerisinde 12 adet işçi kazası kaydına rastlanmış, gerçekleşen bu iş kazaları içerisinde ölümcül bir kazaya ve meslek hastalığına rastlanmamıştır. Gerçekleşen kazalardan 7'si ayak ve ele taş düşmesi olarak kayda geçmiştir.

3. İŞSAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HAKKINDA BİLGİLER

3.1. Genel Bilgiler

İşyerinde çalışma koşullarını düzenlemek üzere geliştirilmiş İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) mevzuatları, İş Sağlığı ve Güvenliği hareketinin başlangıcı olmakla beraber, bugünkü anlamda İş Sağlığı ve Güvenliği teknik bilim dalının oluşumuna zemin hazırlamıştır. Ancak, işletmelerde İş Sağlığı ve Güvenliğinin sağlanabilmesi için sadece hukuki mevzuatların yürürlüğe koymanın yetersizliği, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının günümüzde giderek artması ile tamamen ortaya çıkmış bulunmaktadır.

Modern İş Sağlığı ve Güvenliği biliminin kurulması ancak yirminci yüzyılda mümkün olmuş, aksiyon ve metotları ise ancak son yıll içinde geliştirilmiştir. 1992 yılında Uluslar arası Ergonomi Birliği'nin (International Ergonomics Association, IEA) üyesi olan 25 ülkede yaptırdığı araştırmaya göre Ergonominin uygulama alanları arasında en üst düzeyde (% 84) güvenlik konusu gelmektedir. Bunu, Endüstri Mühendisliği, biyomekanik, iş yükü, insan-bilgisayar arakesiti, mobilya tasarımı, eğitim, antropometri, psikoloji vb. takip etmektedir. Bu çalışmadan anlaşılabacağı üzere, günümüzde “İş Sağlığı ve Güvenliği”, “Uygulamalı Ergonominin en önemli konusunu teşkil etmektedir.

Ergonomi, insan ve çalışma ortamı arasındaki ilişkiler topluluğudur. İşyeri koşullarında mesleki risklerin araştırılması, hata ve kazaların azaltılması, işçinin sağlık, güvenlik ve mutluluğunun korunması, iş veriminin artırılması gibi temel İş Sağlığı ve Güvenliği prensipleri Ergonominin temel yasalarını oluşturur. Evet, her insan değişime ihtiyaç duymaz. Fakat uyumu sağlamakla, çalışma yerinde daha çok insan rahat edecektir.

Çalışma ortamlarındaki işistasyonlarının ergonomik boyutlandırılmasında yapılan küçük değişikliklerin bile, işçinin üretkenliği ve mesleki sağlık ve güvenliği açısından büyük önem taşıdığı unutulmamalıdır (CASGEM, 2010).

3.1.1. Ergonomi

Yaşadığı çevre ile sıkı bir etkileşim içinde bulunan insanı, çalıştığı ortamdan kaynaklanan olumsuz etkilerden korumak için Ergonomi, tıbbi, teknik, ekonomik ve psikolojik konularda çalışmalar yapar. Uygulamalı Ergonomi, İş Sağlığı ve Güvenliği, iş hijyeni kuralları çerçevesinde çalışma ortamının insan faktörü ile uyumunu inceleyerek, mesleki risk ve hastalıkların ve dolayısıyla iş kazalarının en alt düzeye indirilmesi çalışmalarını kapsar. İşyerindeki fiziksel stresin miktarını minimum hale getirmek, insan ve teknolojilerin etkileşim yollarının sürekli çalışılmasını gerektirir. Daha sonra bu çalışmalardan öğrenilenler, etkileşimi geliştirmek için uygulamaya konulur ki bu ergonomi biliminin diğer bir tanımıdır. Zaten Ergonomi kavramı pratikte işyerinden kaynaklanan tüm fiziksel stresin minimizasyonu için kullanılır. Bir makine veya sistem gerektiğinden fazla karışık veya teması tehlikeli ise çalışan insanlar bundan tam verimi elde edemeyeceklerdir. Üstelik rahatsız ve tehlikeli çalışma koşullarında ortaya çıkması, işçi sağlık ve güvenliğine ve dolayısıyla da üretkenliğe, kaliteye zarar verir. Uygulamalı Ergonomi ise, işyerlerini daha arkadaş canlısı yapmakta, bu durum çalışma ortamını daha güvenli ve sağlıklı hale getirmektedir..

3.1.2. İş Sağlığı ve Güvenliği

Tıbbi, teknik, ekonomik, sosyal ve hukuki yönleri olan bir kavram olarak İş Sağlığı ve Güvenliği, İSG (Occupational Safety and Health, OSH), kısaca işçilerin iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı korunmalarının sağlanması şeklinde tanımlanır.

İş Sağlığı ve Güvenliği, işin yapılışı sırasında fiziki çevre şartları nedeniyle, işçilerin karşılaştıkları sağlık sorunları ve mesleki tehlikelerin ortadan kaldırılması ve azaltılması üzerine araştırmaları kapsar. İşçilerin çalışma koşullarının olumsuz etkilerinden, iş kazaları, meslek hastalıkları ve her türlü zararlardan korunma çalışmaları ile daha güvenli işyerleri oluşturma, bu kapsamda değerlendirilecek konular arasında yer alır. İş Sağlığı ve Güvenliği hakkında literatürde birçok tanıma

rastlanır (CASGEM, 2010). İş Sağlığı ve Güvenliği hakkında literatürde birçok tanıma rastlanır (CASGEM, 2010):

- ü İş Sağlığı ve Güvenliği, işyerlerindeki çalışma koşullarının sağlık ve güvenlik içinde olmasını temin eden ve sonucunda iş kazaları ile meslek hastalıklarını azaltan bir bilimdir.
- ü İş Sağlığı ve Güvenliği, işyerlerinde işin yapılması ve yürütümü ile ilgili olarak oluşan tehlikelerden ve sağlığa zarar verebilecek koşullardan korunmak ve daha iyi bir çalışma ortamı sağlamak için yapılan sistemli çalışmalardır.
- ü İş Sağlığı ve Güvenliği, işyerlerinde çalışanların işin yapılması ile ilgili olarak ortaya çıkan tehlikelerden, bedensel ve ruhsal olarak zarar görmemesi için alınması gerekli hukuki, teknik ve tıbbi önemleri sağlamaya yönelik çalışmalardır.
- ü İş Sağlığı ve Güvenliği (hukuki açıdan), işin yapılması sırasında işçilerin karşılaştığı tehlikelerin ortadan kaldırılması veya azaltılması konusunda, esas olarak işverene, kamu hukuku temelinde getirilen yükümlere ilişkin hukuk kurallarının bütünüdür.
- ü İş Sağlığı ve Güvenliği, iş kazalarını, meslek hastalıklarını, yangınları ve (sanayileşme hastalığı diyebileceğimiz) insan bunalımlarını ortadan kaldırmak ya da en az düzeye indirmek amacıyla alınması gereken önlemlerin tümüdür.
- ü İş Sağlığı ve Güvenliği kaza olduktan sonra konuyu ele alan değil, kazaolasılıklarını ortadan kaldırmaya yönelik çalışmalar yapan teknik bir bilim dalıdır.

3.1.3. İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları

Kişinin çalıştığı iş dolayısıyla karşılaştığı tehlikelerle ilgili bir durumdur. Bu bağlamda iş kazası, çalışırken veya işin gereği diğer işlemleri yaparken ortaya çıkan ve çeşitli maddi ve manevi kayıplara neden olan bir olay şeklinde tanımlanır.

Meslek hastalığı ise, işin niteliğine göre tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğranılan geçici veya sürekli hastalık, sakatlık veya ruhi arıza halleri olarak tanımlanır.

3.1.4. İş Sağlığı ve Güvenliği Yaklaşımı

İş Sağlığı ve Güvenliği çalışmalarında, çalışanları işyerinin olumsuz etkilerinden ve doğabilecek hastalıklardan koruyarak, rahat, güvenli ve huzurlu bir ortamda çalışmalarının sağlanması amaçlanmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliğinin sağlanması sosyal düzeni etkilediğinden, toplumun çeşitli kurum ve kuruluşlarını yakından ilgilendirir. İşyerlerinde işveren ve işçiler, trafikte sürücüler ve yayalar, evlerde tüm aile fertleri İş Sağlığı ve Güvenliği açısından etkileşim içindedirler. İş Sağlığı ve Güvenliği ile işverenler, maddi ve manevi çıkarları nedeniyle, işçiler, doğrudan doğruya canları yanan kişiler olarak ve devlet ise vatandaşın mutlu yaşamı ve sağlığını düşünmek zorunda olduğu için yakından ilgilenmek durumundadır.

İşveren gerekli masrafı yaparak, örgütlenmeyi gerçekleştirecek ve zorunlu olarak teknik önlemleri alacak, işçi, İş Sağlığı ve Güvenliği disiplinine ve kurallarına uygun çalışma düzenini koruyacak, devlet ise gerekli denetimi yapacak, müesseseleri kuracak ve bu üçlü çalışma sonucu daha mutlu, dolayısıyla verimli bir çalışma düzeni kurulmuş olacaktır. Çalışanlara yönelik İş Sağlığı ve Güvenliği ile yakından ilgili bulunan üç unsur vardır (CASGEM, 2010).

1. Çalışanların korunması: İş Sağlığı ve Güvenliği çalışmalarının asıl amacını oluşturur. Çalışanları işyerlerinin olumsuz etkilerinden korumak, rahat ve güvenli ortamlarda çalışmalarını sağlamak, başka bir ifadeyle çalışanları iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı koruyarak ruh ve beden bütünlüklerinin sağlanması amaçlanmaktadır.
2. Üretim güvenliğinin sağlanması: Bir işyerinde üretim güvenliğinin sağlanması beraberinde verimin artması sonucunu doğuracağından özellikle ekonomik açıdan önemlidir. İşyerinde çalışan işçilerin korunması ile meslek

hastalıkları ve iş kazaları sonucu ortaya çıkan işgücü ve işgünü kayıpları azalacak, dolayısıyla üretim korunacak ve daha sağlıklı ve güvenli çalışma ortamının işçiye verdiği güvenle iş veriminde artma olacaktır.

3. İşletme güvenliğinin sağlanması: İşyerinde alınacak tedbirlerle, iş kazalarından veya güvensiz sağlıksız çalışma ortamından dolayı doğabilecek makine arızaları ve devre dışı kalmaları, patlama olayları, yangın gibi işletmeyi tehlikeye düşürebilecek durumlar ortadan kaldırılacağından işletme güvenliği sağlanmış olur.

3.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri

İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının amacı iş kazaları ve meslek hastalıkları dolayısıyla çalışanların zarar görmelerini engellemek, onları koruyarak daha sağlıklı bir ortamda çalışmalarını sağlamaktır. Ancak iş sağlığı ve güvenliği amaçlarının içinde göz ardı edilmemesi gereken iki önemli husus daha bulunmaktadır. Bunlardan ilki; üretim güvenliğini sağlayarak verimi arttırmak diğeri de işletme güvenliğini sağlamaktır. İş güvenliği kavramına genel anlamda bakacak olursak, iş güvenliği; çalışanların, işletmenin ve üretimin her türlü tehlike ve zararlardan korunmasını içermektedir. İş güvenliği kısaca, iş kazaları ve meslek hastalıklarının neden olduğu kayıpları en aza indirmek amacı ile bilimsel araştırmaların sonucuna dayalı olarak güvenlik önlemlerinin saptanması ve uygulanması doğrultusunda yapılan çalışmaları ifade etmektedir.

Uluslararası Çalışma Örgütü ile Dünya Sağlık Örgütü İş Sağlığı ve Güvenliği'ni, "Tüm mesleklerde işçilerin bedensel, ruhsal, sosyal iyilik durumlarını en üst düzeye ulaştırmak, bu düzeyde sürdürmek, işçilerin çalışma koşulları yüzünden sağlıklarının bozulmasını önlemek. İşçileri, çalıştırılmaları sırasında sağlığa aykırı etmenlerden oluşan tehlikelerden korumak, işçileri fizyolojik ve psikolojik durumlarına en uygun mesleksi ortamlara yerleştirmek ve bu durumları sürdürmek, özet olarak işin insana ve her insanın kendi işine uyumunu sağlamak" olarak tanımlamıştır.

Aslında iş sağlığı ve güvenliği denildiğinde sadece çalışanların değil tüm işletmenin ve üretimin güvenliğinin düşünülmesi gerekmektedir. Ancak şu unutulmamalıdır ki; bu üç ayrı alandaki çalışmaların birlikte yapılması durumunda çalışanların güvenliği tam olarak sağlanmış olacaktır. 4857 Sayılı yeni İş Kanunu da işçi sağlığı ve iş güvenliği kavramı yerine daha geniş kapsamlı ve evrensel bir kavram olan İş Sağlığı ve Güvenliği kavramını kullanmıştır.

İş Sağlığı ve Güvenliği kavramı, işçi sağlığı ve iş güvenliği kavramından farklı olarak, tehlikelerin önlenmesinin yanı sıra risklerin öngörülmesi, değerlendirilmesi ve bu risklerin tamamen ortadan kaldıracırmak ya da bu risklerin verdiği zararı en aza indirebilmek için yapılacak çalışmaları da içermektedir. Uluslararası anlamda iş sağlığı ve güvenliği; henüz bir tehlike oluşmadan, işletme içinde bir arıza oluşmamışken bile işletmede oluşabilecek tehlikelerin ve risklerin öngörülerek bunların kabul edilebilir olup olmadığına karar verme çalışmalarını da içerisinde bulundurmaktadır.

İş kazası ve meslek hastalıklarının ortaya çıkması bir takım maliyetleri de beraberinde getirmektedir. Bu maliyetler görünür olarak işçiyi, işvereni ve sağlık kuruluşunu ilgilendirse de, aslında genel olarak tüm ülkeyi ilgilendirmektedir. Ortaya çıkan bu maliyetler görünür ya da görünmez maliyetler olarak ikiye ayrılmaktadır. Görünür maliyetler; ilk müdahale, ambulans ve tedavi masrafları, geçici veya sürekli iş göremezlik ve ölüm ödemeleri, işçiye veya yakınlarına ödenen maddi veya manevi tazminatlar ile sigortaya ödenen tazminatları kapsamaktadır. Görünmez maliyetler ise; işgünü ve işgücü kaybı, işletmenin, makinelerin ya da fabrikanın bir bölümünün yada tamamının kapatılması, kazadan dolayı oluşacak fazla mesai ücretleri, mahkeme masrafları, işin durdurulması nedeniyle uğranılan maliyet, verim düşmesinin maliyeti, diğer çalışan işçiler üzerinde meydana gelen moral bozukluğunun maliyeti, kaza yapan işçinin yerine alınan yeni işçiye verilen eğitim maliyeti (bunların sayısını daha da arttırmak mümkün) gibi maliyetlerden oluşmaktadır.

Uluslararası çalışma örgütü ile Dünya Sağlık Örgütü'nün işçi sağlığı ve iş güvenliği ortak komisyonu işçi sağlığının esaslarını;

1. Bütün işkollarında işçinin fiziksel, ruhsal ve sosyo-ekonomik bakımdan sağlığını en üst düzeye çıkarmak ve bunun devamını sağlamak.
2. Çalışma şartları ve kullanılan zararlı maddeler nedeni ile işçinin sağlığının bozulmasını engellemek.
3. Her işçiyi kendi fiziksel ve ruhsal yapısına uygun bir işte çalıştırmak.
4. Özet olarak, işin işçiye ve işçinin işe uyumunu sağlamak olarak belirlemiştir.

Bu amaçlara ulaşmak, iş kazalarını ve meslek hastalıklarını önlemek, iş sağlığı ve güvenliği yönetiminin sorumluluğundadır. Bu yüzden iş sağlığı ve güvenliği yönetimine 3 temel görev düşmektedir. Bu görevler:

1. Tehlikeleri belirleyip tanımlamak.
2. Her tehlike için riskin boyutunu tahmin ederek riskin boyutunu saptamak.
3. Riskin kabul edilebilir olup olmadığına karar vermek ve riski kontrol altına almaktır.

Bu tip olaylara önlem almak için, öncelikle mevcut durumun analizi yapılmalı, riskler tespit edilmeli, bu riskleri yok etmek için yasa, yönetmelik, mevzuat ve kanunlara entegre programlar oluşturulmalı ve uygulanmalı, bütün çalışmalar belli bir sistematik içerisinde dokümanite edilmelidir. Günümüzde işletmeler tarafından, yürütülmekte olan bu çalışmaların izlenip denetlendiği bir takım yönetim sistemleri uygulanmaktadır. Uygulanan bu sistemlere de “İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri” denilmektedir. İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri; iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerinin, kuruluşların genel stratejileri ile uyumlu olarak düzenli bir şekilde ele alınıp sürekli iyileştirme yaklaşımı içerisinde çözümlenmesi için bir araç olarak kullanılmaktadır.

Çalışanlar bu sistemle; iş sağlığı ve güvenliği risklerinin belirlendiği ve alınan önlemlerle asgariye indirildiği, hedeflerin yönetim programları ile hayata geçirildiği, yasalara uyan, uygun İSG eğitimlerinin uygun kişilere verildiği, acil durumlara hazır, performansı izleyen, izleme sonuçlarını iyileştirme faaliyetlerini başlatmak için kullanan, faaliyetlerini denetleyen, yaptıklarını gözden geçiren ve dokümanite eden

bir kuruluştaki işsağlığı ve güvenliği çalışmalarına gereken önemi veren bir sistemin parçası durumuna geleceklerdir. İşsağlığı ve güvenliği yönetim sistemi ile ilgili dünyada uygulanan standartları, kanunları ve dokümantasyonları hazırlayan organizasyonlardan bazıları aşağıdadır:

- International Organization for Standardization (ISO)
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA),
- Occupational Safety and Health Service
- British Standards Institute (BSI)
- National Fire Protection Association (NFPA)
- American Petroleum Institute (API)
- American Society of Mechanical Engineers (ASME)
- Standards Australia
- NZ Chemical Industry Council

Uygulanan bazı standartlar ise QS 9000, BS 8800 (Guide To Occupational Health and Safety Management Systems), ILO İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Rehberi:2001, ISA 2000, NPR 5001, OSHA AS/NSZ 4360, OSHA AS/NSZ 4804, OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) 18001, OHSAS 18002 Uygulama Rehberi'dir.

3.2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemlerinin Genel Prensipleri

İşsağlığı ve güvenliği standartları; İSG Yönetim sisteminin en iyi şekilde uygulanabilmesi için, kriterlerden, uygulamalardan ve prensiplerden oluşan birleştirilmiş bir çerçeve sunmaktadır. İSG risklerini idare edebilmek için risk yönetimi sürecinin nasıl uygulanacağı üzerinde pratik tavsiyeler sağlarlar.

İş Sağlığı ve Güvenliği Riskleri; İş Sağlığı ve Güvenliğine az önem verilmesinden oluşan riskler, çalışanların hastalanması, sakatlanması veya ölüm riski, bununla beraber işletmeye ve çalışanlara karşı mali sorumluluk riskleri, organizasyon veya işletmedeki ekipmanın, ürünün bir kısmının ya da tümünün kaybedilmesi

risklerini bütünüyle kapsamaktadır. Bu noktada önemli olan, meslek hastalıkları ve iş kazalarını önlemek için, risk yönetimi süreçlerinin bir tanımının yapılmasıdır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetiminin genel prensipleri;

- Ø Organizasyonel faktörler, yanlış bilgilendirme ve diğer konular, işçilerin sağlık ve emniyet sonuçlarına ve şirketin nihai karlılığına etki eder.
- Ø Hastalık ve sakatlıkla sonuçlanan süreçler zaman içinde geliştirilir ve müdahale imkânları sağlanabilir. Ancak müdahale için en iyi zaman bu sürecin başlangıcıdır.
- Ø Hastalık ve sakatlıkla sonuçlanan enerji ve diğer stres çeşitleri, çalışılan işteki ve bütünüyle toplumdaki kişi ve organizasyonlara büyük maliyetler yaratır.
- Ø İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerinin kabul edilebilirliği hakkındaki değer yargıları algılamaya dayanır. Değişik menfaat gruplarının bu algılamalarını mantıklı kılmak için iletişim ve danışma iki önemli faktördür.
- Ø İş Sağlığı ve Güvenliği risklerinin yönetimi ve bunlar hakkında karar verilmesi, verilerin mantıksal analizine dayanır.
- Ø İş Sağlığı ve Güvenliği risklerinin en etkin kontrolü, insanları değiştirmektense, güvenli bir çalışma yeri sağlamaktır.
- Ø İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi; içinde bulunan şartların ayarlanmasını, risklerin tanımlanmasını, analizini, muamelesini, izlenmesini ve bu süreçboyunca iletişim ve danışmanlığın temin edilmesini ihtiva eder. Risk yönetimi süreci, İş Sağlığı ve Güvenliği risklerinin tahmin edilemez doğasına proaktif bir yolla muamele etmek için bir teknik sağlar.

3.2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemlerinin Faydaları

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Yönetimi, bu konularla ilgili karar alacak yöneticilere yapılandırılmış sistematik bir yaklaşım modeli sağlamaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Yönetimi aktiviteleri, bir organizasyona, operasyonları ile ilgili tehlikeleri iyi kavrama, iç ve dış durumlardaki değişikliklere çok etkin cevap

verebilme kabiliyeti sağlamaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Yönetimi; bir organizasyona direkt faydalar sağlamak için yol gösterici bir niteliktedir;

- Hastalık ve sakatlıkları azaltarak, çalışanların ve toplumun iyileştirilmesini sağlar,
- Kaynakların etkin tahsisi ile katma değer ve para tasarrufu sağlar,
- Yönetimin hazır bilgi kalitesini iyileştirerek, karar verme kabiliyetini geliştirir,
- İş Sağlığı ve Güvenliği kanunları ile uyumu sağlar,
- Firmanın imajını ve ününü geliştirir

Etkin bir İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Yönetimi uygulanması durumunda, programın muhtemel, geniş anlamli ve uzun vadeli faydaları da aşağıdakilerden oluşmaktadır;

- Önemli risklere maruz kalma ile ilgili artan anlayış ve bilgi sonucu etkin stratejik planlama yapılması,
- Hiçbir işletmede arzu edilmeyen iş kazaları ve meslek hastalıklarının önceden görülebilmesi nedeniyle düşük işçi tazminatları,
- Pozitif İş Sağlığı ve Güvenliği sonuçları ve bunun tesisi için iyi hazırlık,
- Denetim sürecinin aktif bir şekilde geliştirilmesi,
- İş Sağlığı ve İş Güvenliği programlarının uygunluğu, verimliliği ve etkinliği anlamında iyi sonuçlar elde edilmesi,
- Organizasyon içinde ve dışındaki guruplar arasında gelişmiş haberleşme.

3.3. İş Kazalarının Maliyeti

İş kazalarının neden olduğu can ve mal kayıplarının büyük boyutlara ulaşması tüm dünyada konunun önemini gündeme getirmiştir. İş kazalarının maliyeti işçi,

işletme ve ulusal ekonomiye etkileri açısından değerlendirilerek genel bir yaklaşım sağlanması olasıdır (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010).

3.3.1. İşçi Açısından

İş kazalarının sonuçlarından en önemlisi tartışmasız çalışan insanın yaşamını yitirmesidir. Kuşkusuz insan yaşamının değerini ölçmek ve maliyetini değerlendirmek olanaklı değildir. İş kazalarının işçi açısından maliyetinin önemi açık olarak ortaya çıkmakta ve en büyük bedeli işçi ödemektedir. İş kazasına uğrayan işçi yaşamını yitirmese bile beden ve ruh sağlığında önemli kayıplar oluşabilmektedir(TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010).

İş kazası sonucu çalışamayacak durumda sakat kalan veya çalışma gücü azalan işçiyi bu kez başka önemli sorun olan işsizlik beklemektedir. İş kazasına uğrayan işçi eğer sosyal güvenlik kapsamında ise geçici ya da sürekli iş göremezlik ödeneği almaya hak kazanmaktadır. Ancak, sürekli iş göremez duruma düştüğünde gelir yaratma yeteneği azalacak, rehabilitasyon sonrası daha düşük gelir getiren bir işte çalışmak zorunda kalacaktır. İş kazasına uğrayan işçi sosyal güve güvenlik kapsamında değilse ya da iş kazası ölümle sonuçlanmışsa yukarıdaki olasılık da ortadan kalkmaktadır. TÜİK 2009 verilerine göre ülkemizde çalışanların % 43,8'inin herhangi bir sosyal güvenlik kuruluşuna kayıtlı olmadığı ve ölümle sonuçlanan iş kazalarının büyük oranlara ulaştığı düşünüldüğünde konunun önemi ve iş kazalarının işçi açısından maliyetinin boyutları daha iyi kavranacaktır (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010).

3.3.2. İş Yeri Açısından

Uluslararası kuruluşlarca yapılan araştırmalar iş güvenliği ile iş gücü verimliliği arasında karşılıklı etkileşim olduğunu, sağlıklı ve güvenli işyerlerinde verimliliğin arttığını ortaya koymuştur. İş kazalarının önlenerek iş güvenliğinin sağlanması işyerinde verimlilik ve üretim artışına da yol açmaktadır. İş kazaları işin akışını durdurarak üretimin kesintiye uğramasına neden olmaktadır.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) araştırmalarında üretimde kullanılan makina ve tezgâhlarda koruma sistemlerinin geliştirilerek iş güvenliğinin sağlanması sonucu önemli ölçüde üretim artışı sağlandığı saptanmıştır. İş kazaları nedeniyle üretim araçlarında ve iş gücünde uğranılan kayıplar üretim maliyetlerini de olumsuz yönde etkilemektedir (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010).

3.3.3. Ulusal Ekonomi Açısından

Sosyal güvenlik sistemi ile hastane, rehabilitasyon merkezi gideri gibi toplumun tümüne yüklenen maliyetler söz konusudur. İş kazaları ülke ekonomisinin üretken kapasitesini olumsuz yönde etkilemektedir. İş kazaları ulusal kaynakların yok olmasını da doğurmakta, ulusal kalkınmayı engelleyici ve ulusal refahı azaltıcı bir işlev görmektedir. Genel olarak iş kazaları ülke kaynaklarının yok olmasına iş gücü ve iş günü kayıplarının önemli boyutlara ulaşmasına neden olmaktadır (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010).

İş kazalarının net olarak maliyeti yalnızca SSK verilerinde görülmektedir. Dolaylı harcamalar, doğrudan harcamaların 4 ile 10 katı arasında gerçekleşmektedir. İş kazalarının sosyal güvenlik sistemine maliyeti milyarlarca ulaşmaktadır. İş kazaları sonucu kaybolan iş günleri dünyada da önemli boyutlara ulaşmaktadır. ILO verilerinde gelişmekte olan ülkelerde iş kazaları ve meslek hastalıkları, gayri safi yurt içi hasıllarının (GSYİH) %4'ü tutarında ekonomik kayba yol açmaktadır. Bu orana göre ülkemizin 2008 yılı GSYİH'si dikkate alınırsa iş kazaları ve meslek hastalıklarının toplam maliyetinin 38 Milyar TL olduğu tahmin edilmektedir (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010). İş sağlığı ve güvenliği alanında sorumlu kurumun başı olan Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı'nın açıklamaları hem ülkemizdeki manzarayı göstermesi hem de gerçek durumun itiraf edilmesi açısından önemlidir. Çalışma Bakanı Ömer Dinçer: "Tüm iyileştirmelere rağmen, özellikle 100 bin işçide ölümlü iş kazaları kıyaslandığında İngiltere'den 20 kat fazla ölümlü kaza var. Türkiye'de kaza nedeniyle 2008'de 1 milyon 865 bin 115 iş günü kaybı yaşandı. Bu sayı geçen yıl için 2 milyon. İş kazalarının beraberinde getirdiği diğer sorunlarla tahmini maliyeti yıllık 4 milyar lira. Bu hiç de az bir kayıp değil"

sözleriyle birinci ağızdan durumu özetlemektedir (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010).İş kazaları nedeni ile kaybolan iş günleri doğrudan ülkemizde yaratılan katma değeri düşürmektedir. Bu durum ulusal ekonomimiz açısından önemli kayıplara neden olmaktadır. İş kazalarının katma değer olarak ulusal ekonomimizdeki kaybına ayrıca işçi, SGK ve işveren açısından ortaya çıkan kayıpları da eklemek gerekmektedir (TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2010).

4. MATERYAL VE METOD

4.1. Materyal

4.1.1. Gümüştaş Madencilik ve Ticaret A.Ş. Madenköy Kompleks Madeni (Altın, Gümüş, Kurşun, Çinko)

Gümüştaş Madencilik ve Ticaret A.Ş. (Gümüştaş) tarafından, Niğde ili, Ulukışla ilçesi, Madenköy sınırları içinde kompleks maden (altın, gümüş, kurşun, çinko) işletilmesinde İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda yapılan işlemler tez konusu olarak ele alınmıştır. İşletme sahası İR 541 nolu 735,94 hektar olup şu anda işletme izin alanı olarak belirlenen 15,73 hektarlık kısmında uygulama yapılmıştır. Maden sahası Niğde şehir merkezine 58 km, Ulukışla ilçesine 17 km, Madenköy'e 800 m uzaklıkta bulunmaktadır (Şekil 4.1).

Tesiste yeraltı madenciliği yöntemi ile cevher çıkarılmakta ve Ulukışla Tepeköy'de kurulan zenginleştirme ve izabe tesisinde tank liçi yöntemi ile işlenerek dore altın ve gümüş, tüvenan olarak da kurşun ve çinko elde edilmektedir.

Proje sahasının da içinde yer aldığı İR 541 işletme ruhsatlı maden sahası için Gümüştaş A.Ş. adına MİGEM tarafından 15.05.1987 tarihinde işletme ruhsatı düzenlenmiş ve ÇED Yönetmeliğinin Geçici3. maddesi gereği sahada gerçekleştirilecek madencilik çalışmaları ÇED Yönetmeliği kapsamı dışında yer almaktadır. Maden sahasında gerçekleştirilmekte olan faaliyetler için 28.01.2008 tarihinde alınmış İkinci Sınıf İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatı alınmıştır. Proje sahasında yeraltı madenciliği ile toplam 430.000 ton cevher üretimi planlanmıştır. Halihazırda üretimi planlanan 3 ayrı galeri bulunmakta olup, ortalama tenörler Au 10 gr/t, Ag 332 gr/t olarak verilmiştir. Ayrıca madende % 5,4 kurşun ve % 4,7 çinko üretimi gerçekleştirilmektedir.

Elde edilen cevher, proje sahasında kurulması planlanan (72.000 ton/yıl kapasiteli) cevher hazırlama ve zenginleştirme tesisinde işlenecek ve neticede dore altın ve gümüş elde edilecektir. Proje ömrü, 2 yıl hazırlık aşaması, 7 yıl üretim ve yaklaşık 2 yıl kapatma faaliyetleri olmak üzere yaklaşık 11 yıl olacaktır.



Şekil 4.1. Gümüştaş altınlı kompleks cevher işletmesinin yer bulduru haritası

Bugüne kadar yapılan arama ve sondaj çalışmaları neticesinde özellikle Delik kaya ve kar boğazı mevkiilerinde yeni rezervler bulunarak işletme ömrü 5 – 6 yıl daha uzamıştır. İşletme döneminde üretim de 140 – 150 personel çalışacaktır. Madenköy Altın Madeni bünyesinde yer alacak birimler; yer altı madeni, cevher stok sahası, cevher hazırlama ve zenginleştirme üniteleri ve atık depolama tesisi

(ADT)'dir. Cevher hazırlama ve zenginleştirme üniteleri; kırma/eleme, öğütme, yoğunlaştırma, kireçleme, liç, yıkama, siyanür bozundurma ve kazanım ünitelerinden oluşacaktır.

Bu maden Osmanlılar döneminde “Bulgar maden” ismi ile 1824 yılında işletmeye alınan maden, o dönemde Gümüşhane'den getirilip Madenköy'e yerleştirilen Rum madenciler tarafından işletilmiştir. 1912 yılında Balkan savaşının çıkması nedeniyle, Bolkardağ'da çalışan madencilerin askere alınması üzerine maden işletmesi devlet tarafından durdurulmuştur. Cumhuriyet döneminde, madenin işletilmesi için birçok defa girişimde bulunulmuştur. 1925-28 yıllarında maden üzerinde ayrıntılı çalışmalar yapılarak, işletme tesisleri kurulması önerilen fabrika planları hazırlanmıştır.

Bolkardağ madeni 1925 yılında İş Bankası ve B. Edip Servet Uhdeleri'ne ait bir Türk Anonim Şirketine verilmiştir. Şirket madeni işletmediği için 1935 yılında imtiyazı feshedilmiştir. Bundan sonra Bolkardağ madenleri üzerinde MTA enstitüsünce yoğun araştırmalara başlanmıştır. 1935-1938 senesinde Bolkardağ 1. bölgesinde önemli rezervler ortaya konmuş, bu rezervlerin üretilmesi için toplam uzunluğu 3190m olan işletme galerileri açılmıştır. Bu yönde +1930 m kotundan 1100m MTA galerisi, +2105m kotundan 800m, 1 adet 120m, 1 adet 80m'lik kuyularla bağlantı sağlanmış, gerekli ara katlar oluşturulmuştur. Ayrıca üretilecek cevherin +1930 kotundan Maden derede kurulacak tesislere taşınmak için 500m Dekovil hattı döşenmiştir. Bu hazırlıklardan sonra 1939 yılından Bolkardağ 1. sahası işletilmesi için ETİBANK'a devredilmiştir. Ancak 2. Dünya savaşının çıkması ile madenin işletilmesine başlanılamamıştır. Etibank 1974-1975 yılında madende tekrar faaliyete geçmiş, eski ocaklar temizlemeye çalışılmış, üretime geçilmeden faaliyetler durdurulmuştur. Saha Etibank tarafından 1987 yılında rödevans karşılığı TÜPRAG firmasına verilmiştir. Bu firmanın rezerv teyit/test çalışmaları 2 yıl sürmüş, gerek Au, Ag fiyatlarının düşüklüğü, gerekse maden üzerinde mevcut Hazine payının yüksekliği nedeniyle firma sözleşmeyi feshetmiştir. 1998 yılında özelleştirme kapsamında Etibank sahayı N. Şişman'a satmıştır. Gümüştaş Madencilik ve Tic. A.Ş. atıl duran sahanın değerlendirilmesi için N. Şişman'dan Haziran 2007 yılında devir

almış ve üretime geçilmesi için hemen hazırlık galerini sürmüş, yurtiçi ve dışında gerekli metalürjik testleri tamamlamış ve tesis kurma aşamasına gelinmiştir.

Gümüştaş Madenköy yatağı tamamen oksidize olmuş olup, yoğun limonit + götit ile birlikte oksitli çinko (smitsonit, hidrozinkit, hemimorfit), oksitli kurşun (serüzit, plombo-jarosit çok az galen'le) nabit altın ve gümüş, elektrüm (altın+Ag alaşımı), pirit, silis, kalsit, psilomelan; kil, mika ve feldispat minerallerinden oluşmuştur. İşletme sahasından alınan cevher örneklerinin kimyasal analiz sonuçları Çizelge 4.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Cevher numunelerine ait kimyasal analiz sonuçları

İçerik	Birim	Analiz 1*	Analiz 2**
Au	g/t	13,7	12,2
Ag	g/t	213	256
Zn	%	3,2	3,15
Pb	%	2,55	3,45
Fe ₂ O ₃	%	38,34	40,47
Cu	%	0,9	0,11
SiO ₂	%	29,42	29,09
MgO	%	0,82	0,81
CaO	%	1,97	3,53
Al ₂ O ₃	%	4,01	3,01
Na ₂ O	%	0,17	0,09
K ₂ O	%	0,74	0,56
MnO	%	0,68	-
TiO ₂	%	0,24	0,14
SrO	%	0,01	-
BaO	%	0,02	-
Cr ₂ O ₃	%	0,02	-
P ₂ O ₅	%	0,06	0,1
As	%	2,26	-
S	%	0,99	-
Sb	ppm	504	-
Cd	ppm	386	-
Ni	ppm	0,5	-
Co	ppm	<1	-
V	ppm	64	-
Hg	ppm	<0,5	-

*KCA (KappesCasiday&Associates) tarafından yapılan analiz

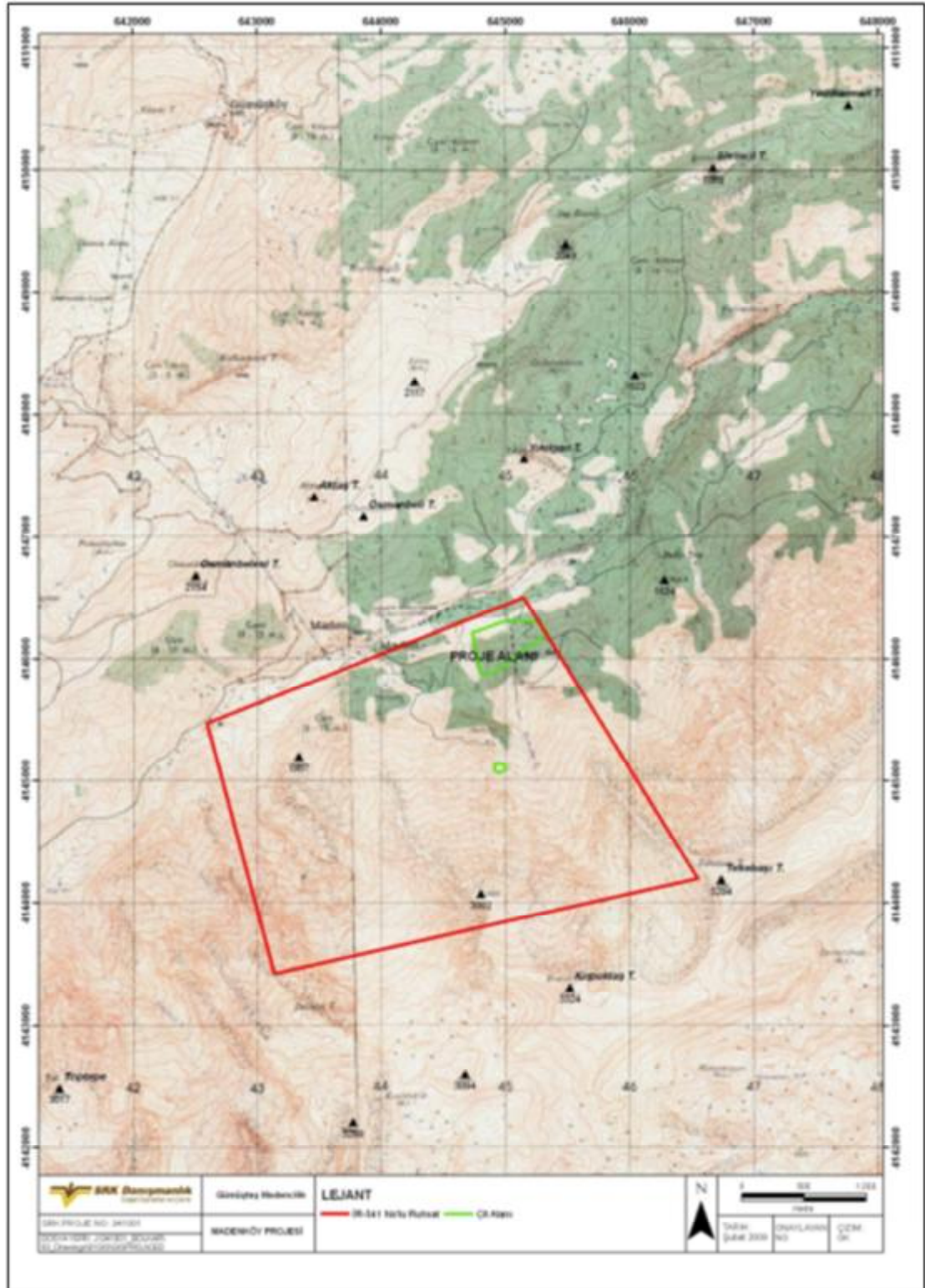
** İTÜ tarafından yapılan analiz

Niğde İli, Ulukışla ilçesi Maden köy sınırları içinde kalan maden ve proje sahasının 3 boyutlu uydu görüntüsü Şekil 2’de, topografik harita üzerindeki konumu da Şekil 4.2’de verilmiştir. Oldukça yüksek bir röliyefe sahip (1900-2000m) ruhsat alanında altın içeren cevherli zonların kuvarsit dayklarının yakın zonlarında bulunmaktadır.



Şekil 4.2. Maden sahasının uydu görüntüsü

Gümüştaş Madenköy Maden işletmesinde Yer Altı Üretim Yöntemi uygulanmaktadır. Sahada cevherleşme tamamen oksidasyon zonunda gelişmiş karstik boşluk ve mağaraları doldurmuş haldedir. Burada iki cevher tipi mevcuttur. 1. tip cevher, demir oksitler ve çinko, kurşun oksitli mineralizasyonu ile birlikte mağara ve boşluk cidarlarına çökmesi ile oluşmuştur. Asıl cevher kitlesi (2. tip) karstik boşluk ve mağaralar içine çökelmiş yer altı alüvyonları (plaserleri) şeklindedir. Cevherleşmenin bu yapısına uygun olarak cevher üretiminde Blok göçertme (Blockcaving) yöntemi uygulanmaktadır(Şekil 4.3)..



Şekil 4.3. Ruhsat alanının 1/25 000 ölçekli N33-a1 ve N33-a2 topografik haritada iz düşümü

Bu amaçla % 4 eğimle kotundan 610 m (4*4m) cevher kitlesini uzunluğu boyunca kateden ana nakliye galerisi sürülmüştür. Ana galerinin 610 m'den 10 derece eğimli açılan 620 m Spiralle 2240 kotuna çıkılmıştır. Buradan yapılan rekuplarla M.T.A tarafından hazırlanan +2250m, 2260 m ve 2275 m kotlarındaki ara katlara bağlantı sağlanmıştır. Aynı şekilde ana galerinin 400 m den yapılan başyukarı ile de M.T.A' ca hazırlanan 2175 m katındaki Yeşelli (1-9) bölgesi cevherine ulaşılmıştır (Şekil 4.4).

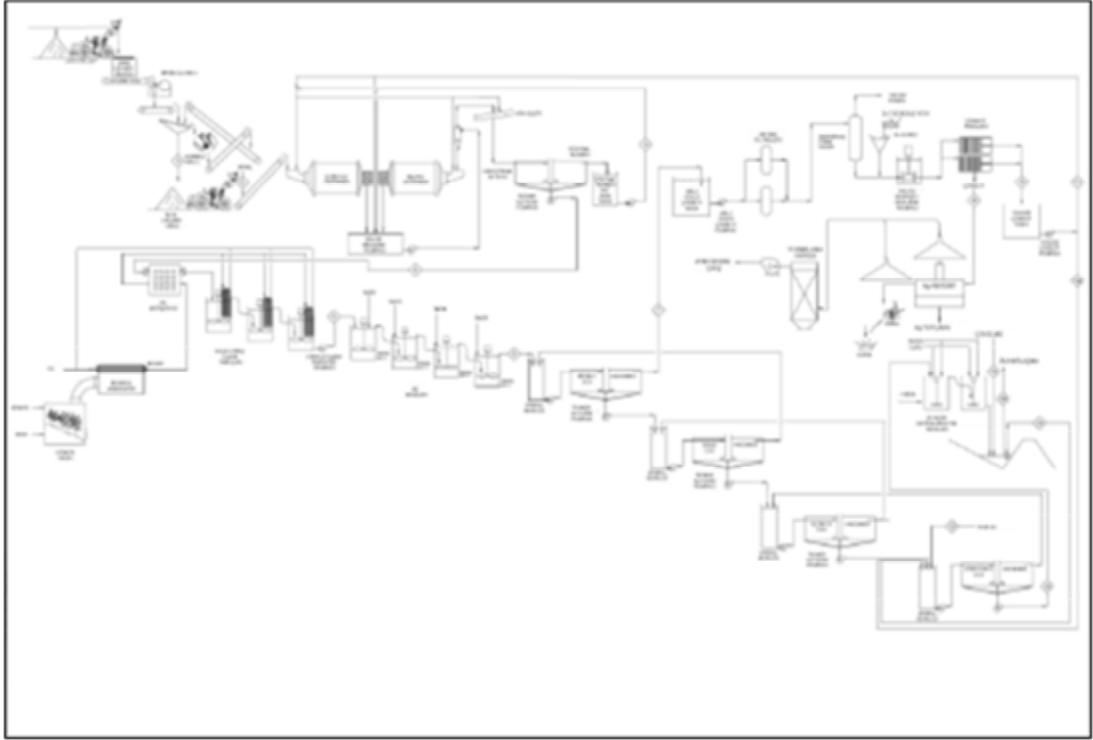


Şekil 4.4. Yeşelli galerisi girişi

Tamamlanan bu ana hazırlık galerisinden itibaren 15 m aralıklarla oluşturulmuş ara katlar (sublevel) boyunca cevher üretimi gerçekleştirilmektedir. Cevherin üretilmesi için Simbo/Tiger tabancalarla delme ve patlatma yapılacaktır. Patlamalarda jelatinit dinamit (MKE), Noneldet elektriksiz/8 nolu tahrir kapsülü ve emniyetli/infilaklı fitil kullanılmaktadır.

Üretilen cevherin nakliyesi ise taban katlarındaki rekup ve oluklardan yapılarak yüklemelerle alınmaktadır. Yüklemede LF-4,5 ve LF-1,2 yer altı kepçeleri kullanılmaktadır. Ocakta su problemi yoktur. Açılan hazırlık galeri ve katları; eski MTA galeri ve kuyuları ile mevcut eski karstik mağara ve boşluklara irtibatlanmış olduğundan tabii sirkülasyonla havalandırma sağlanmaktadır. Ocakta tahkimat olarak yerine göre gerektiğinde tavan civatası (swelex), maden direği kullanılmakta, gerekli görülen yerlerde dolgu yapılmaktadır.

Madenköyden çıkarılan maden cevheri Ulukışla Tepe Köyde yine şirket adına kurulmuş olan Cevher Hazırlama ve Zenginleştirme Tesisinde işlenerek yılda 72.000 ton cevher işlemek üzere tesis edilmiştir. Bu tesise ait iş akım şeması Şekil 4.5’de verilmiştir. Bu cevher hazırlama ve zenginleştirme işlemlerinde yapılan esas faaliyetler aşağıda özetlenmiştir.



Şekil 4.5. Madenköy’de çıkarılan altınlı kompleks cevherin Tepeköyde kurulu tesiste zenginleştirilerek kazanılmasına ait iş akım şeması

- Kırma/eleme,
- Öğütme,

- Çöktürme tankı,
- Sıcak kireç ön işlem ünitesi,
- Liç,
- Yıkama
- Siyanür bozundurma
- Kazanım

Bu tesisteki faaliyetler bu tezin kapsamına alınmamış olup başka bir tez konusu yapılmıştır. İSG açısından yapılan değerlendirmeler Maden Köy Kompleks altınlı cevher işletmesiyle sınırlandırılmıştır.

4.1.2. Gümüştaş Madenköy Altınlı Kompleks Cevher Üretiminin Önemi ve Gerekliliği

Bu işletmenin Türkiye açısından oldukça önemli olduğu altın; kuyumculuk, altın kaplama, süsleme, elektrik/elektronik, diş hekimliği, dekoratif kullanım, madalya yapımı, resmi para ve külçe stokları gibi alanlarda yaygın şekilde kullanılmakta olduğu bilinen bir gerçektir. Altın ayrıca uzay endüstrisinde; gümüş, platin ve paladyum gibi metallerle alaşım halinde kullanım göstermektedir. Tekstil sanayinde altın tel ve iplik yapımında ve kimya endüstrisinde paslanmaya dayanıklı alet yapımında kullanılmaktadır.

Geniş bir kullanım alanı olması ve değerli metaller sınıfına ait olması nedeni ile altın, yüksek talep gören bir metaldir. Merkez bankaları altını, stratejik önemi nedeniyle stoklamaktadır.

Ülkemiz, altın ithalatı ve işlenmiş altın ihracatı açısından dünya pazarında önemli bir yer tutmaktadır. İstanbul Altın Borsası verilerine göre ülkemizde 1996 yılında 136 ton olan altın ithalatı, 2007 yılında 231 ton olmuştur. Buna karşılık işlenmiş altın ihracatı 1,5 milyar dolara ulaşarak dünya pazarında İtalya'dan sonra ikinci duruma gelmiştir. İç piyasanın ihtiyacı ve işlenmiş altın ihracatı için gerekli olan altının çok küçük bir kısmı, ülkemizde halen çalışmakta olan iki altın

işletmesinden sağlanmaktadır. İç piyasa ihtiyacının geri kalan büyük çoğunluğu ithal edilmekte, bu da yurtdışına döviz çıkışına sebep olmaktadır.

Gümüştaş Madenköy işletmesinin bölgeye de tüm maden işletmelerinde olduğu gibi önemli katkı ve istihdam yarattığı ortadadır. Madencilik projelerinin ulusal ve bölgesel ölçekte makroekonomik göstergelere olumlu katkıları olmasının yanı sıra, yerel seviyede istihdam olanakları sağlamaktadır. İstihdam olanakları inşaat aşamasından itibaren maden kapanmasına kadar görülecektir. Maden işletmeleri, işletmede doğrudan istihdam edilen kişi başına yaklaşık 5-6 kişiye ek iş olanağı sağlamaktadır. Bu etki, çarpan etkisi olarak bilinmektedir. Küçük kuruluşlar, madencilik projesinin faaliyete geçmesiyle gelişme ve daha iyi hizmet sunma imkanı elde eder.

Madencilik faaliyeti, bölgede yatırım olacak ve sağladığı istihdam ile hareketlenme getirmiştir. Yaratılan bu dolaylı istihdam, malzeme temini, ekipman üretimi, seyahat acenteleri, kamu hizmetleri, devlet kurumları ve diğer hizmet sağlayıcıları şeklinde olmaktadır. Proje süresince yerel belediye ve merkezi hükümete; ruhsat ücretleri, arazi kullanımı ücretleri, devlet hakkı, katma değer vergisi ve kurumlar vergisi gibi çeşitli vergi ödemeleri yapılmaktadır. Personel için ödenen gelir vergileri ve SSK primleri de devlet için ek bir gelir akışı oluşturmaktadır.

Madende hazırlık çalışmaları 2 yıl, üretim faaliyetleri yaklaşık 7 yıl olmak üzere toplam 9 yıl üretim planlanmaktadır. İşletme faaliyetlerinin sona ermesi ile beraber hazırlanacak kapatma planları doğrultusunda kapatma işlemlerine geçilecek olup, kapatma sürecinin yaklaşık 2 yıl süreceği göz önüne alınırsa proje ömrü yaklaşık 11 yıl olacaktır.

Gümüştaş tarafından kompleks maden işletmesi yapılması planlanan alan, Niğde il merkezinin 58 km güneyinde, Ulukışla ilçe merkezinin 17 km güneydoğusunda, işletme sahasına en yakın yerleşim birim olan Madenköy'ün 800 m doğusunda yer almaktadır. Proje sahasının tamamı ormanlık alan içinde yer almaktadır. Ayrıca proje sahasının kuzey batısında mülkiyeti Gümüştaş'a ait 2054 m² alanda bir adet şantiye binası bulunmaktadır (Şekil 4.6). Maden işletme sahasının içinde yer aldığı İR 541 nolu toplam 735,94 ha alanın ruhsat koordinatları Çizelge

4.2’de verilmiştir. Bolkardağlarının oldukça yüksek röliyepli kısmında yer alan işletme alanının durumu Şekil 4.7’de görülmektedir.

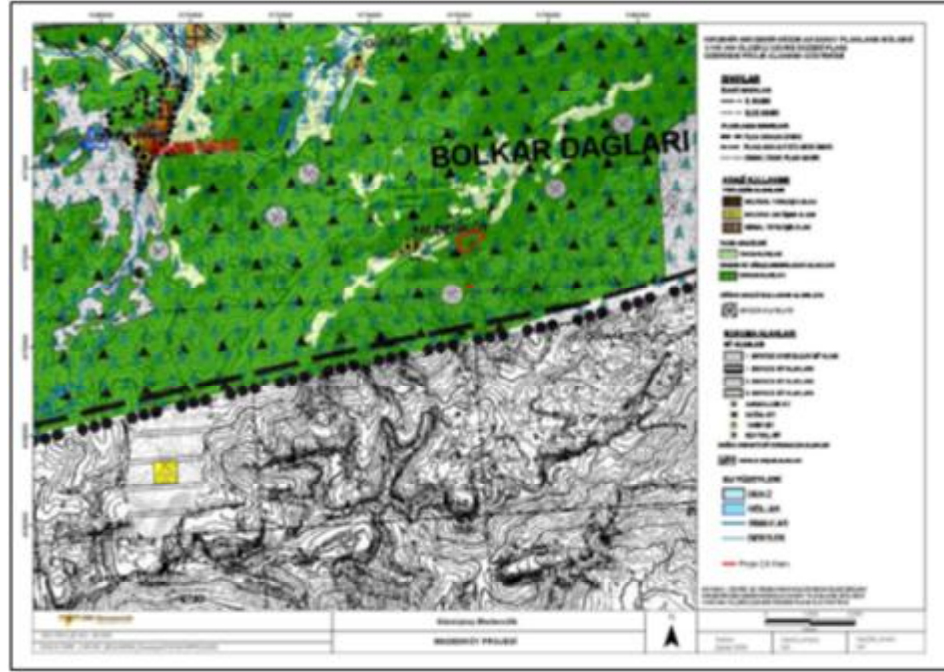
Çizelge 4.2. Maden işletme sahasının koordinat bilgileri (N33-a1 ve N33-a2 paftaları)

Nokta No	Y(Doğu)	X (Kuzey)
1	642600	4145470
2	645150	4146500
3	646550	4144200
4	643140	4143420

Gümüştaş Madenköy maden sahasının 1/100.000 ölçekli Kırşehir-Nevşehir–Niğde Aksaray Çevre Düzeni Planındaki konumu Şekil 4.8’de verilmiş olup ormanlık alan olarak görülmektedir.



Şekil 4.6. Gümüştaş Madenköy şantiye binası



Şekil 4.7. Gümüştaş Madenköy altın madeninin 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni planındaki yeri



Şekil 4.8. Maden sahasının genel görünümü

4.1.3. Gümüştaş Madenköy Sahasının Jeolojisi

Ruhsat alanının içinde bulunduğu bu bölgede Madenköy Ofiyolitik Melanjı (Üst Kretase), Kırkpınar Formasyonu (Lütesiyen), Kuvars porfir, Kuvaterner yaşlı alüvyon ve yamaç molozları yüzeylemektedir.

4.1.3.1. Madenköy Ofiyolitik Melanjı

Madenköy ofiyolitikmelanjı şist, peridotit, gabro, serpantinit, diyabaz,metadiyabaz, silisleşmiş kaya ile mermer ve kireçtaşı bloklarından meydana gelmektedir. Madenköy ofiyolitikmelanjın üzerine Alihoca ofiyolit kompleksi tektonik dokanaklı gelmektedir. Üst Kretase (Üst Meastrihtiyen)-Alt Paleosen yaşlı Kalkan kaya formasyonu, hem Madenköy ofiyolitli karışığının, hem de Bolkar grubunun üzerine uyumsuz olarak gelmektedir (Çevikbaş,1991).

Madenköy ofiyolitli karmaşığının oluşumu ile ilgili olarak çeşitli araştırmacılar değişik görüşler sunmaktadırlar. Oelsner (1938) bu karışık birimin içindeki şistlerin üst şistler olduğunu belirtmişlerdir. Blumenthal (1956) ise fillit ve ermerler olarak ikiye ayırmışlardır ve Bolkar mermerleri üzerine uyumlu olarak bulunan sargı tabakaları olarak adlandırmışlardır. Şişman ve Şenocak (1981) ise, ofiyolit limelanj içindeki şist ve mermer bloklarının, köken olarak Bolkar şist ve mermerleri ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Madenköy ofiyolitik melanjının oluşumunu elde edilen stratigrafik verilere göre Üst Kretase olduğunu belirlemiştir (Çevikbaş,1991).

4.1.3.2. Kırkpınar Formasyonu

Konglomera, kireçtaşı ve kumtaşı-kiltaşı aralanmasından oluşmaktadır. Kırkpınar formasyonu altta kireçtaşından oluşurken, üst düzeylerinde kumtaşı-şeyl tabakalarının aralanması şeklinde gözlenmektedir. Kireçtaşı düzeyi genellikle ince-orta tabakalıdır. Üstteki kırıntıların mil taşları laminalı olup, içinde kanal geometrisi gösteren kumtaşı mercekleri kapsamaktadır. Kumtaşlarında ofiyolitli kaya ve kiltaşı parçaları görülmektedir. Altındaki Yağbağ formasyonu ile geçişli olan birim 350-400

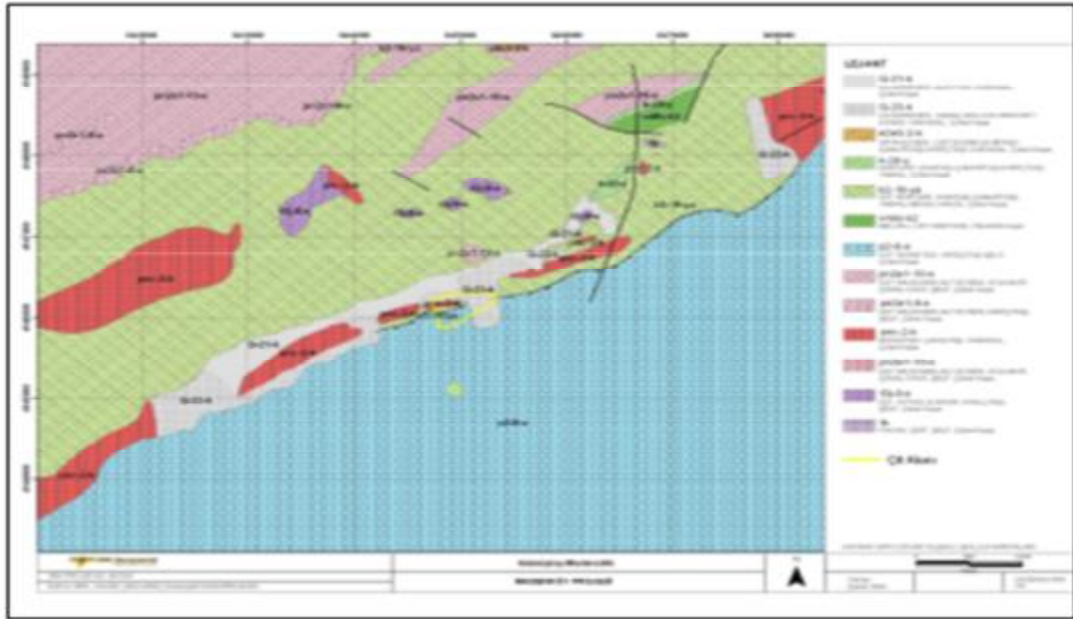
m kalınlığındadır. İçerisinde saptanan faunaya göre Lütisiyen yaşında olan birim dalga tabanının altındaki bir ortamda çökelmektedir (Çevikbaş ve Öztunalı, 1992).

4.1.3.4. Kuvars Porfir

Kuvars porfir damarları genel olarak kirli beyaz, pembe ve gri renklidir ve oldukça serttir. Horoz granodiyorit mağmasının damar kayası olan bu dayklar, çoğunlukla Madenköy Ofiyolitik Melanjı ve Bolkar dağ mermerlerini kesmektedir (Çevikbaş 1991). Madenköy güneyinden Suluca dereye kadar yaklaşık 600 m genişliğindeki bir zon içinde ince-uzun ve kalın sütun şeklinde gözlenen damarların kalınlık ve uzunlukları değişken olmaktadır. Suluca dereye en büyüklerinin; genişliği 130 m, uzunluğu 270 m'ye kadar ulaştığı saptanmıştır (Yıldırım, 1984). Alihoca köyünün batısında Yağbağ derenin batı yamacında kuvars porfir, Paleosen- Alt Eosen yaşlı çökelleri kestiği gözlenmiştir (Şişman ve Şenocak, 1981).

4.1.3.5. Yamaç Molozu ve Alüvyon

Yamaç molozu, Horoz deresi ve Maden deresinin güney yamaçlarında iyi görülür. Birim içindeki çakıl ve blokların çoğunluğu Boklar mermerine ait parçalardır. Az olarak şist parçaları da vardır. Bu çakıl ve bloklar, 1 metreye kadar olabilen çok değişik boyda ve köşelidir. Bazen zayıf kireçli bir çimento ile tutturulmuşlardır. Yamaç molozları yaklaşık 10 metre kalınlıktadır. Alüvyon, Çiftehan (Pozantı) çayı, Kırkgeçit dere, Maden deresi içlerinde yaygın olarak gözlenir. Bu iki birim kuvaterner yaşlıdır (Şişman ve Şenocak, 1981). Ruhsat alanını da içine alan bölge için hazırlanan jeoloji haritası Şekil 4.9'da verilmiştir.



Şekil 4.9. Ruhsat sahasını da içine alan bölge için jeoloji haritası

Genel özellikleri verilen Gümüştaş Kompleks Madenköy yeraltı işletmesinde İş Sağlığı ve Güvenliği uygulaması hususunda neler yapılmaktadır bu tezin konusunu oluşturmaktadır.

4.2. Metod

Sağlıklı ve güvenli bir çalışma çevresi sağlama ve sürdürme faaliyetlerinin ilk basamağını, sağlık ve güvenlik politikasının oluşturulması çalışmaları, oluşturmaktadır. Risk Değerlendirmesi konusunda yeni yaklaşıma göre işverenler, işyerlerinde özel risklerden etkilenebilecek çalışanların durumunu da kapsayacak şekilde sağlık ve güvenlik yönünden risk değerlendirmesi yapmakla yükümlüdür. İşveren risk analizi sonucuna göre alınması gereken koruyucu önlemlere ve kullanılması gereken koruyucu ekipmana karar verir. Risk değerlendirmesi uygulamaları bakanlık sertifikalı uzman mühendisler tarafından hazırlanmaktadır. Risk Değerlendirmesi belge niteliği taşıdığından uygulama yapılan işin özelliğine göre konunun uzmanları tarafından yapılması gereken bir ekip çalışmasıdır. Yeni yaklaşımın en önemli unsuru risk değerlendirmesi (risk analizi) kavramıdır. Risk, tehlikelerden kaynaklanan bir olayın, meydana gelme ihtimali ile zarar verme

derecesinin bileşkesidir. Risk değerlendirmesi, tüm proseslerde, riskin büyüklüğünü tahmin etmek ve riske tahammül edilip edilemeyeceğine karar vermektir. Sistematik olarak tehlikeleri belirlemek, riskleri ortaya çıkarmak ve riskleri kontrol etmek için uygun nitel veya nicel yöntemler kullanarak yapılan çalışmaların bütünüdür (<http://www.riskdegerlendirmesi.com>).

4.2.1. Risk Yönetimi ve Değerlendirilmesi

4.2.1.1. Risk Algılama

İlgili tanımlar;

Tehlike: İnsanların yaralanması, sağlığının bozulması veya bunların gerçekleşmesine sebep olabilecek kaynak, durum veya işlem.

Sağlığın Bozulması: Bir iş faaliyetinin veya işle ilgili durumun yol açtığı ve/veya kötüleştirdiği belirlenebilir, olumsuz fiziksel veya ruhsal durum.

Olay: Yaralanmaya, sağlığın bozulmasına veya ölüme sebep olan veya sebep olacak potansiyele sahip olan işle ilgili olaylar. Yaralanmaya, sağlığın bozulmasına veya ölüme sebep olmadan gerçekleşen olaylara “Hasarsız olay- Ramak kaldı” denilmektedir.

Kaza: Yaralanmaya, sağlığın bozulmasına veya ölüme sebep olan olaydır.

Risk: Tehlikeli bir olayın veya maruz kalma durumunun meydana gelme olasılığı ile olay veya maruz kalma durumunun yol açabileceği yaralanma veya sağlık bozulmasının ciddiyet derecesinin birleşimi.

$$\text{Risk} = \text{İhtimal} \times \text{Şiddet} \quad (3.1)$$

Risk Değerlendirmesi: Tehlikelerden kaynaklanan riskin büyüklüğünü tahmin etmek ve mevcut kontrollerin yeterliliğini dikkate alarak riskin kabul edilebilir olup olmadığına karar vermek için kullanılan süreç.

Kabul Edilebilir Risk: Kuruluşun Yasal zorunluluklara ve kendi İSG politikasına göre, tahammül edebileceği düzeye indirilmiş risk.

Güvenlik: İşin yapılması ve yürütümü sırasında oluşan risk ya da risklerin, tanımlanmış bir zaman aralığı süresince, kabul edilemez düzeyin dışında kalma yeteneğidir.

Riskin nasıl algılandığını anlamak için; insanların riski nasıl tanımladıklarına bakmak gereklidir. Risk insanlarca oldukça farklı şekilde tanımlanmaktadır.

- Risk muhtemel kaybın miktarıdır.
- Risk bir fonksiyondur ve ihtimal ve kayıp seviyesinin çarpımı olarak ifade edilir.
- Risk belirli bir tehlike karşısında kişinin şahsi varlıklarından bir kısmının veya tamamının kaybedilme ihtimalidir.

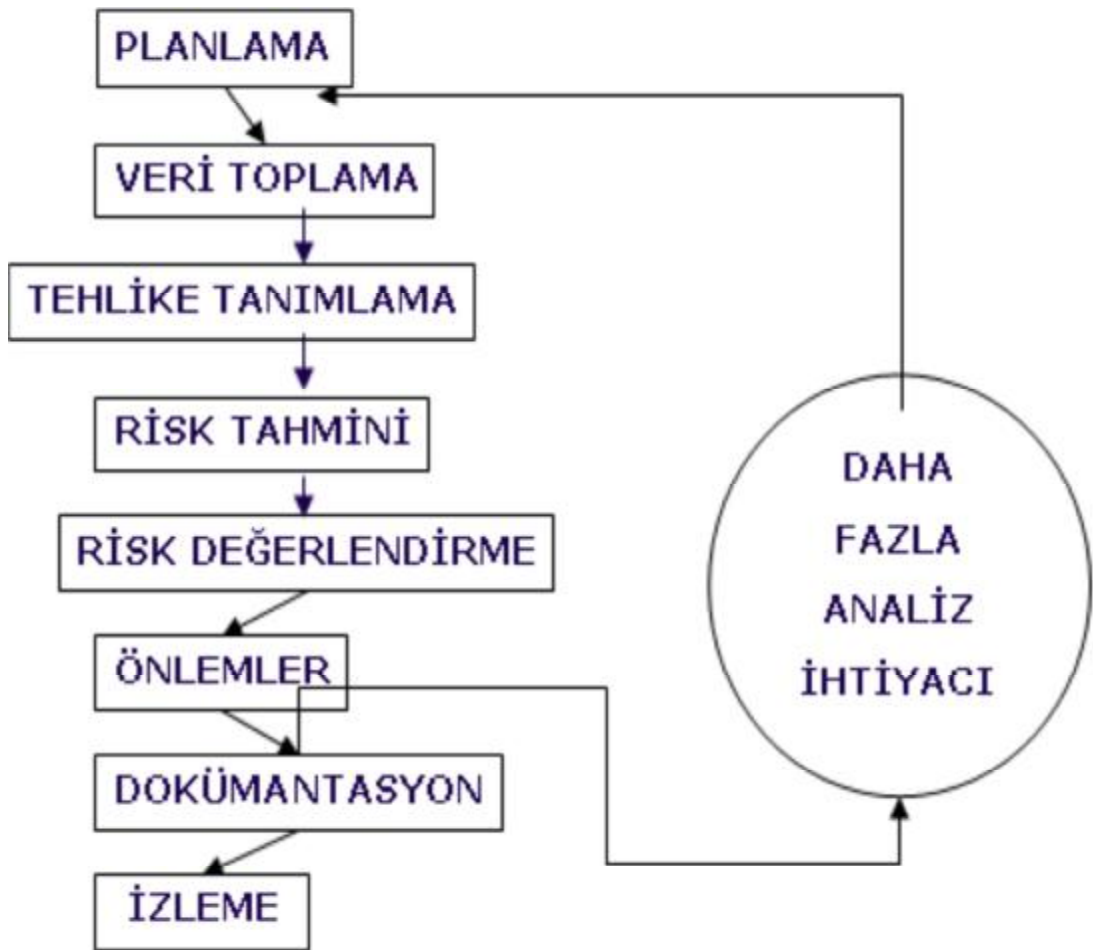
Üzerinde uzlaşılan manada risk, güvenliğin zıddı bir durumdur ve güvenlikle ters orantılı olarak değişir. Deneysel Psikoloji alanında yapılan çalışmalarla risk algılanmasını etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmaktadır.

Üzerinde durulan konulardan biriside;

- Riskler kişiler tarafından nasıl algılanır,
 - Riskler toplum tarafından nasıl algılanır, konusudur.
- Risk algılamasını etkileyen faktörler;
- Korkutuculuk düzeyi
 - Anlaşılabilirlik düzeyi
 - Etkilenecek kişi sayısı
 - Tehlikenin ve riskin ne ölçüde anlaşılabilirdiği,
 - Riskin ne derece eşit dağıldığı,
 - Riski ne derece önleyebileceği,
 - Riskin kişisel olarak kabullenilip kabullenilmediği, gibi faktörler kişiler tarafından riskin algılama düzeyini etkilemektedir.

4.2.1.2. Risk Yönetimi

Yönetici; yükümlülüklerinin ve sorumluluklarının neler olduğunu belirlemeli, dikkate alması gerekli hususları değerlendirerek, öncelik sıralaması yapmalı ve Öncelikler arasında İSG konusuna hangi sırada yer vereceğine karar vermelidir (Şekil 4.10).



Şekil 4.10. Risk yönetimi akım şeması

4.2.1.3. Risk Değerlendirme Metotları

Bugün dünyada 150'den fazla Risk Değerlendirme Metodunun varlığından söz edilmektedir. Risk Değerlendirme Metotları;

- Nitel Risk Değerlendirme Metotları,
- Nicel Risk Değerlendirme Metotları,
- Karma Risk Değerlendirme Metotları olarak sınıflandırılabilir.

Bu risk değerlendirme metotlarından bazıları aşağıda verilmiştir (Özkılıç, 2005).

- Matris
- Kontrol Listeleri (Check- List)
- Fine–Kinney
- Hata Modu ve Etkileri Analizi (FMEA)
- Hata Ağacı Analizi (FTA)
- Tehlike ve Çalışılabilirlik Analizi (HAZOP)
- Kaza Sonuç Analizi (ETA)

4.2.1.3.(1). Matris Metodu

Kullanımı kolay ve uygulaması en yaygın metotlardan birisidir. Bu metot diğer birçok metodun temelini teşkil eder. Karma bir risk değerlendirme metodudur. Risk skoru aşağıdaki eşitlik yardımı ile hesaplanır.

$$R= İ \times D \quad (3.2)$$

Burada,

İ= İhtimal,

D= Sonucun derecesi veya şiddetini ifade eder.

4.2.1.3.(2). Kontrol Listeleri - Çeklist Metodu (Birincil Risk Analizi)

Bir tesisin veya prosesin tüm donanımının ve aletlerinin tam olup olmadığını veya kusursuz işleyip işlemediğini saptar. İki adımda gerçekleştirilir.

- Check listelerindeki özel sorularla, analizi yapılan tesisin eksiklikleri saptanır.
- Bir önlemler kataloğu ile, yapılması gereken düzeltmeler önerilir.
- En verimli sonuçlar, uzun deneyimlere dayalı veya deneyimli uzmanlar tarafından hazırlanmış listelerden alınır. (örnek: uçaklarda pilotların kullandığı checklistler gibi)

4.2.1.3.(3). Fine- KinneyMetodu

Kullanımı kolay, yaygın olarak kullanılan bir metottur. İşyeri istatistiklerinin kullanımına imkân sağlar. Risk değeri aşağıdaki eşitlik ile hesaplanır.

$$\text{Risk Değeri} = \dot{I} \times F \times D \quad (3.3)$$

Burada;

$\dot{I}$ = İhtimal, (0,2-10 arası bir değer)

F =Frekans, (0,5-10 arası bir değer)

D =Sonuçların Derecesi

İhtimal: Zarar ya da hasarın zaman içinde gerçekleşme ihtimali (Çizelge 4.2) olarak tanımlanır.

Çizelge 4.3. İhtimal skalası

Değer	Kategori
0,2	Pratik Olarak İmkânsız
0,5	Zayıf İhtimal
1	Oldukça Düşük İhtimal
3	Nadir fakat Olabilir
6	Kuvvetle Muhtemel
10	Çok Kuvvetli İhtimal

Frekans: Tehlikeye maruz kalma sıklığı (Çizelge 4.3) olarak ifade edilir.

Derece: Tehlikenin gerçekleşmesi halinde insan, işyeri ve çevre üzerinde oluşturacağı zarar ya da hasarın şiddetidir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.5’de ise risk düzeyine göre karar ve eylem skalası değerlendirilmesi verilmektedir.

Çizelge 4.4. Frekans (Mazuriyet) çizelgesi

Değer	Açıklama	Katogori
0,5	Çok Nadir	Yılda bir ya da daha az
1	Oldukça Nadir	Yılda bir ya da birkaç kez
2	Nadir	Ayda bir ya da birkaç kez
3	Ara sıra	Haftada bir ya da birkaç kez
6	Sıklıkla	Günde bir ya da daha fazla
10	Sürekli	Sürekli ya da saatte birden fazla

Çizelge 4.5. Etki/Zarar sonuç skalası

Değer	Açıklama	Katogori
1	Dikkate Alınmalı	Hafif-Zararsız veya önemsiz
3	Önemli	Minör-Düşük iş kaybı, küçük hasar, ilk Yrd.
7	Ciddi	Majör-Önemli Zarar, Dış tedavi, işgünü kaybı
15	Çok Ciddi	Sakatlık, uzuv kaybı, çevresel etki
40	Çok Kötü	Ölüm, Tam maluliyet, Ağır çevre etkisi
100	Felaket	Birden çok ölüm, önemli çevre felaketi

Çizelge 4.6. Risk düzeyine göre karar ve eylem skalası

Sıra	Risk Değeri	Karar	Eylem
1	$R < 20$	Kabul Edilebilir Risk	Acil tedbir gerekemeyebilir
2	$20 < R < 70$	Kesin Risk	Eylem planına alınmalı
3	$70 < R < 200$	Önemli Risk	Dikkatle izlenmeli ve yıllık eylem planına alınarak giderilmeli
4	$200 < R < 400$	Yüksek Risk	Kısa vadeli eylem planına alınarak giderilmeli
5	$R > 400$	Çok Yüksek Risk	Çalışmaya ara verilerek derhal tedbir alınmalı

Değer Kategori

- 0,2 Pratik Olarak İmkânsız
- 0,5 Zayıf İhtimal
- 1 Oldukça Düşük İhtimal
- 3 Nadir fakat Olabilir
- 6 Kuvvetle Muhtemel
- 10 Çok Kuvvetli İhtimal

Değer Açıklama Kategori

- 0,5 Çok Nadir Yılda bir ya da daha az
- 1 Oldukça Nadir Yılda bir ya da birkaç kez
- 2 Nadir Ayda bir ya da birkaç kez
- 3 Ara sıra Haftada bir ya da birkaç kez
- 6 Sıklıkla Günde bir ya da daha fazla
- 10 Sürekli Sürekli ya da saatte birden fazla

Değer Açıklama Kategori

- 1 Dikkate Alınmalı Hafif-Zararsız veya önemsiz
- 3 Önemli Minör-Düşük iş kaybı, küçük hasar, ilk yardım.
- 7 Ciddi Majör-Önemli Zarar, Dış tedavi, işgünü kaybı
- 15 Çok Ciddi Sakatlık, uzuv kaybı, çevresel etki
- 40 Çok Kötü Ölüm, Tam maluliyet, Ağır çevre etkisi
- 100 Felaket Birden çok ölüm, önemli çevre felaketi

Sıra Risk Değeri Karar EYLEM

- 1 $R < 20$ Kabul Edilebilir Risk Acil tedbir gerekmebilir
- 2 $20 < R < 70$ Kesin Risk Eylem planına alınmalı
- 3 $70 < R < 200$ Önemli Risk Dikkatle izlenmeli ve yıllık eylem planına alınarak giderilmeli
- 4 $200 < R < 400$ Yüksek Risk Kısa vadeli eylem planına alınarak giderilmeli

- 5 R>400 Çok Yüksek Risk Çalışmaya ara verilerek derhal tedbir alınmalı

4.2.1.3.(4). Olası Hata Türleri ve Etki Analizi (FMEA)

En yaygın kullanılan metotlardan biridir. Özellikle otomotiv sektöründe imalat sırasında ve sonrasında olası hataların tespit edilmesi amacıyla çok fazla kullanılan bir metottur. Genel manada Problem çözme tekniklerinden biri olarak ta çok fazla kullanılmaktadır. Herhangi bir sistemin tamamı veya bölümleri ele alınıp, bunlardaki kısımlar, aletler, komponentlerde ortaya çıkabilecek arızalardan hem bölümlerin hem de bütün sistemin nasıl etkilenebileceği ve ortaya çıkabilecek sonuçlar analiz edilir.

FMEA Çeşitleri:

1. Sistem FMEA: Amacı: Sistem ve alt sistemleri analiz ederek, sistemin eksiklerinden doğan sistem fonksiyonları arasındaki potansiyel hata türlerini belirlemektir. Hedefi; sistemin kalitesini, güvenilirliğini ve koruna bilirliğini artırmaktır.
2. Tasarım FMEA: Amacı: Bir makine veya ekipmanın tasarım aşamasında olası hatalarını ortadan kaldırmak ve daha tasarım aşamasında sistemin analiz edilerek üretime geçmeden hataların ortadan kaldırılmasını sağlamaktır. Hedefi; imalatın ilk aşaması olan tasarım aşamasında ekipmanın kalitesini ve güvenilirliğini garanti etmektir.
3. Proses FMEA: Amacı: Üretim veya montaj prosesindeki eksiklerden doğabilecek hata türlerini ortadan kaldırmak ve üretim ve montaj prosesini analiz etmektir. Hedefi; prosesin kalitesini, güvenilirliğini ve koruna bilirliğini artırmaktır.
4. Servis FMEA: Amacı: Organizasyondaki aksaklıkların analiz edilmesidir. Hedefi; organizasyonun kalitesini, güvenilirliğini ve korunabilirliğini artırmaktır.

FMEA Metodunun üç temel unsuru vardır;

- a) İhtimal (İ): Hatanın zaman içinde gerçekleşme sıklığını gösteren değer, (1-10 arası), (Çizelge.3.6)
- b) Şiddet:(Ş) Hatanın gerçekleşmesi durumunda sonuçların derecesini gösteren değer, (1-10 arası), (Çizelge 3.7)
- c) Tespit edilebilirlik (T): Hatanın istenmeyen sonuçlara sebep olmadan tespit edilebilme derecesini gösteren değer, (1-10 arası) (Çizelge 3.8 ve 3.9)

Çizelge 4.7. Sistem FMEA şiddet etki sınıflaması

ETKİ	ŞİDDETİN ETKİSİ	DERECE
Uyarısız Gelen Tehlike	Felakete yol açabilecek etkiye sahip ve uyarısız gelen potansiyel hata	10
Uyarısız Gelen Tehlike	Yüksek hasara ve toplu ölümlere yol açabilecek etkiye sahip ve uyarısız gelen potansiyel hata	9
Çok Yüksek	Sistemin tamamen hasar görmesini sağlayan yıkıcı etkiye sahip ağır yaralanmalara, 3.derece yanık, akut ölüm vb. etkiye sahip hata	8
Yüksek	Ekipmanı tamamen hasar görmesine sebep olan ve ölüme, zehirlenme, 3.derece yanık, akut ölümcül hastalık vb. etkiye sahip hata	7
Orta	Sistemin performansını etkileyen, uzuv ve organ kaybı, ağır yaralanma, kanser vb. yol açan hata	6
Düşük	Kırık, kalıcı küçük işgörmemezlik, 2.derece yanık, beyin sarsıntısı vb. etkiye sahip hata	5
Çok Düşük	İncinme, küçük kesik ve sıyrıklar, ezilmeler vb. hafif yaralanmalar ile kısa süreli rahatsızlıklara neden olan hata	4
Küçük	Sistemin çalışmasını yavaşlatan hata	3
Çok Küçük	Sistemin çalışmasında kargaşaya yol açan hata	2
Yok	Etki yok	1

Çizelge 4.8. Sistem FMEA hata olasılığı-derece sınıflaması

HATA OLASILIĞI	HATA KÜMÜLATİF SAYISI(HKS)	DERECE
Çok Yüksek: Kaçınılmaz Hata	$\frac{1}{2}$ ' den fazla	10
	1/3	9
Yüksek: Tekrar Tekrar Hata	1/8	8
	1/20	7
Orta: Ara Sıra Olan Hata	1/80	6
	1/400	5
	1/2.000	4
Düşük: Nispeten Az Olan Hata	1/15.000	3
	1/150.000	2
Pek Az: Olası Olmayan Hata	1/1.500.000'den düşük	1

Çizelge 4.9. Tesbit edilebilirlik olasılığı

TESPİT EDİLEBİLİRLİK	TESPİT EDİLEBİLİRLİK OLASILIĞI	DERECE
Tespit Edilemez	Potansiyel hatanın nedeninin ve takip eden Hatanın keşf edilebilirliği mümkün değil	10
Çok Az	Potansiyel hatanın nedeninin ve takip eden Hatanın keşf edilebilirliği çok uzak	9
Az	Potansiyel hatanın nedeninin ve takip eden Hatanın keşf edilebilirliği uzak	8
Çok Düşük	Potansiyel hatanın nedeninin ve takip eden Hatanın keşf edilebilirliği düşük	7
Düşük	Potansiyel hatanın nedeninin ve takip eden Hatanın keşf edilebilirliği çok düşük	6
Orta	Potansiyel hatanın nedeninin ve takip eden Hatanın keşf edilebilirliği orta	5
Yüksek Ortalama	Potansiyel hatanın nedeninin ve takip eden Hatanın keşf edilebilirliği yüksek ortalama	4
Yüksek	Potansiyel hatanın nedeninin ve takip eden Hatanın keşf edilebilirliği yüksek	3
Çok Yüksek	Potansiyel hatanın nedeninin ve takip eden Hatanın keşf edilebilirliği çok yüksek	2
Hemen Hemen Kesin	Potansiyel hatanın nedeninin ve takip eden Hatanın keşf edilebilirliği hemen hemen kesin	1

Çizelge 4.10. Risk öncelik değeri (RÖD)

Sıra	Risk Öncelik Değeri	Karar
1	01 - 50 arası	Düşük Riskli
2	50 - 100 arası	Orta Riskli
3	100 - 200 arası	Yüksek Riskli
4	200 - 1000 arası	Çok Yüksek Riskli

4.2.1.3.(5). Hata Ağacı Analizi (Fault Tree Analysis - FTA)

1962 Yılında Bell Telefon Laboratuvarlarında Amerikan Hava Kuvvetleri için geliştirilmiştir. Bir tepe olayın gerçekleşmesi veya gerçekleşmemesi için alınması gereken önlemler ayrıntılı bir şekilde analiz edilir. Olmaması istenen tepe olay saptanıp, bu olaya neden olabilecek tüm faktörler analiz edilir.

4.2.1.3.(6). Tehlike ve Çalışabilirlik Analizi (HAZOP)

Kimya endüstrisi tarafından, bu sanayinin özel tehlike potansiyelleri dikkate alınarak geliştirilmiştir. Multi disiplinler bir tim tarafından, kaza odaklarının saptanması, analizleri ve ortadan kaldırılmaları için uygulanır. Belirli kılavuz kelimeler kullanarak yapılan sistemli bir beyin fırtınası çalışmasıdır. Çalışmaya katılanlara, belirli yapıda sorular sorulup, bu olayların olması veya olmaması halinde ne gibi sonuçların ortaya çıkacağı sorulur.

4.2.1.3.(7). Olay Ağacı Analizi (Event Tree Analysis-ETA)

Her hangi bir tehlikeli olayın yaratabileceği çeşitli senaryolar analiz edilir. İdeal olarak, birden fazla proses ve koruma sistemlerinin olduğu tesislerde kullanılır. Kazaların sıklığı ve/veya olasılıkları sayısal olarak belirlenebilir.

4.2.2. Tez Çalışmasında Uygulanan Risk Değerlendirme Metodu

Risk değerlendirmesi(risk analizi) yönetiminde riskler 5 adımda izlenmiş ve 5’li MATRİS sistemi ile riskler değerlendirilmiştir.

4.2.2.1. Adım: Tehlikelerin Tespit Edilmesi

Aşağıda ifade edilen üç soru tehlikeleri tanımlamaya olanak tanır;

1. Tehlike kaynakları nelerdir?
2. Bu tehlikeden kim ya da ne zarar görebilir?
3. Zarar nasıl ortaya çıkabilir?

Tehlikeler tespit edilirken özellikle iş ekipmanları ve sistemler, binalar tehlikenin kaynağı olarak görülmeli ve bu kaynaktan hangi yolla zarar oluşacağı sorusu sorulmalıdır. Bu sorunun cevapları o kaynaktan oluşacak tehlikeleri ortaya çıkaracaktır. Bu yolla bir kaynaktan birden fazla tehlikenin oluşacağı tespit edilebilecektir. Yani bir kaynaktan birden fazla tehlike oluşur, her bir tehlikeden de bir den fazla risk oluşur. Bu sistematik yaklaşım içerisinde bir işyerinde tehlikeler;

a-Geçmiş kayıtları inceleyerek
b-Mevcut durumu inceleyerek
c-Mevzuat ve literatürü inceleyerek tespit edildi.

4.2.2.2. Adım: Risklerin Belirlenmesi ve Derecelendirmesi

Risk değerlendirmesinin 2. Adımında tehlikelerden kaynaklanan risklerin ne ya da neler olabileceğine karar verilir. Bir tehlikeden birden fazla risk oluşabileceği düşünüldü.

Aşağıdaki faktörler bir kaza ya da olayın meydana gelme ihtimalini etkileyebilir;

- § Riske maruz kalan kişiler,
- § Riske maruz kalmanın tipi, sıklığı ve süresi,
- § Riske maruz kalma ile tesirleri arasındaki ilişki,
- § İnsan faktörleri,
- § Güvenlik fonksiyonlarının güvenilirliği,
- § Güvenlik tedbirlerinin işlemez hale getirilme veya yanıtılma imkanları,
- § Güvenlik tedbirlerinin idame ettirilebilme kabiliyeti

Risklerin belirlenmesi aşamasından sonra tercih edilen nicel veya nitel yöntemlerle risklerin derecelendirilmesine geçilir. Bu değerlerde en klasik ve temel risk değerlendirme modeli olan MATRİS sistemi 5’li, matris olarak esas alınmıştır.

$$\text{Risk} = \text{Olabilirlik} \times \text{Şiddet} \quad (4.4)$$

5. UYGULAMA ÖRNEĞİ

5.1. Gümüştaş Madenköy (Bolkardağ) Altınlı Kompleks Cevher İşletmesinde İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları

Gümüştaş Madenköy (Bolkardağ) Altınlı Kompleks Cevher İşletmesinde İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarına yer verilmiş, detaylı risk analizi yapılmıştır.

5.2. Gümüştaş Bolkardağ Yeraltı Maden İşletmesin Meydana Gelen İş Kazalarının Değerlendirilmesi

Bu iş yerinde 2014 ve 2015 yıllarında toplam 4 adet iş kazası belirlenmiş olup bunlardan 28 Mayıs 2014 tarihinde Faruk Cengiz isimli maden işçisinin yaralandığı belirtilmiştir (Çizelge 5.1). Bu yaralanmayla sonuçlanan kaza bildirgesi 29 Mayıs tarihinde SGK'na bildirilmiştir. Aynı işyerinde 24 Aralık 2014 tarihinde Soner Gözde (Çizelge 5.2), 31.01. 2015 tarihinde Servet Büyük dikmen tarihinde hafif kazalarda yaralanma olmamış olup (Çizelge 5.3) ve 14.05.2015 İsmail Hakkı Şen adlı işçilerin adı karıştığı yaralanmayla sonuçlan kazaların da SGK'na yasa ve yasa yönetmeliklerde belirtilen süre içinde raporlanarak bildirildiği görülmektedir (Çizelge 5.4).

Çizelge 5.1. Faruk Cengiz adlı işçinin yaralanmasıyla sonuçlanan kazanın SGK'na bildirgesi

SİGORTALI İŞ KAZASI BİLDİRİM BİLGİLERİ	
Adı Soyadı	FARUK CENGİZ
Tc Kimlik No	19219110554
Bildirim Tarihi	29.05.2014
İş Yeri Ünvan	GÜMÜŞTAŞ M ADENCİLİK VE TİCARET A.Ş.
İş Yeri Numarası	2-896-01-01-1010339-51-06-80-000
Kaza No	20140517386
Kaza Tarihi	28.05.2014
Kaza İl	NİĞDE
Kaza İlçe	ULUKIŞLA
Kaza Sonucu	Yaralanma

Çizelge 5.2. Soner Gözde adlı işçinin karıştığı kazanın SGK'na bildirgesi

SİGORTALI İŞ KAZASI BİLDİRİM BİLGİLERİ	
Adı Soyadı	SONER GÖZDE
Tc Kimlik No	36368053150
Bildirim Tarihi	26.12.2014
İş Yeri Ünvan	GÜMÜŞTAŞ M ADENCİLİK VE TİCARET A.Ş.
İş Yeri Numarası	2-990-01-01-1010339-51-06-80-000
Kaza No	20141216280
Kaza Tarihi	24.12.2014
Kaza İl	NİĞDE
Kaza İlçe	ULUKIŞLA
Kaza Ülke	TÜRKİYE CUMHURİYETİ
Kaza Sonucu	0

Çizelge 5.3. Servet Büyükdikmen adlı işçinin karıştığı kazanınSGK’na bildirgesi

SIĞORTALI İŞ KAZASI BİLDİRİM BİLGİLERİ	
Adı Soyadı	SERVET BÜYÜKDİKMEN
Tc Kimlik No	12737840798
Bildirim Tarihi	31.01.2015
İş Yeri Ünvan	GÜMÜŞTAŞ M ADENCİLİK VE TİC.A.Ş.
İş Yeri Numarası	2-729-01-01-1019749-51-06-81-000
Kaza No	20150116589
Kaza Tarihi	31.01.2015
Kaza İl	NİĞDE
Kaza İlçe	MERKEZ
Kaza Ülke	TÜRKİYE CUMHURİYETİ
Kaza Sonucu	0

Çizelge 5.4. İsmail Hakkı Şen adlı işçinin karıştığı kazanın SGK'na bildirgesi

SİGORTALI İŞ KAZASI BİLDİRİM BİLGİLERİ	
Adı Soyadı	İSMAİL HAKKI ŞEN
Tc Kimlik No	53161493440
Bildirim Tarihi	15.05.2015
İş Yeri Ünvan	GÜMÜŞTAŞ M ADENCİLİK VE TİC.A.Ş.
İş Yeri Numarası	2-729-01-01-1019749-51-06-81-000
Kaza No	20150509875
Kaza Tarihi	14.05.2015
Kaza İl	NİĞDE
Kaza İlçe	ULUKIŞLA
Kaza Ülke	TÜRKİYE CUMHURİYETİ
Kaza Sonucu	Yaralanma

5.3. Emniyetli Çalışma İçin Yapılan Uygulamalar

Gümüştaş Bolkardağ Yeraltı Maden İşletmesinde İş Kazalarının minimize edilmesi ve emniyetli çalışma sürdürülebilmesi için yıllık eğitim programları titizlikle sürdürülmekte ve sorumlu İş Güvenliği uzmanı bizzat maden ocağında işçilere eğitim vermektedir (Çizelge 5.6, Şekil 5.1 ve Şekil 5.2). Ayrıca yönetmeliklere uygun olarak acil durum talimatları hazırlanarak çalışanların rahatlıkla görebilecekleri yerlere de asılarak işletmedeki herkesin inceleyebilmesine imkan verilmektedir. Yangın, Göçük, Deprem, Sel ve Su Baskını, Parlama ve Patlama, Sobataj, Terör ve Savaş, KontROLSÜZ Deşarj, KontROLSÜZ Emisyon, Kimyasalların Dökülmesi ve Diğer Çevre Kazaları gibi çok sayıda hazırlanan acil durum talimatlarının bir kaçı burada verilmiştir. Bu işletmedeki iş sağlığı ve güvenliği

uygulamalarında prensip olarak Öztaş(2007,2009) uygulamalarından da yararlanılmıştır.

Acil durum talimatları incelendiğinde işletmede beklenmedik bir olay oluştuğun da kimin nasıl davranacağı, sorumluların adları belirlenerek neler yapılarak olumsuz etkilerin azaltılacağı ve olay sona erdiğinde hangi tutanakların kimler tarafından hazırlanarak hasar tespitinin nasıl yapılacağı öngörülmüştür.

Bu talimatlar yangın, göçük, deprem, sel baskını, parlama veya patlama yada başka bir istenmeyen olay ortaya çıktığında olumsuzlukların azaltılmasında neler yapılacağı ve sırasıyla hangi yolların kimler tarafından kullanılacağını da önceden belirleyen talimatlar olup işletmede panik havasının oluşmaması için belirtilmiştir.

Gümüştaş yeraltı maden işletmesinde çalışanlar ve yerüstündeki çeşitli ünitelerde görevli olanların istenmeyen olaylar geliştiğinde disiplin içinde hareketlini sağlamak amacıyla zaman zaman tatbikatlar yapılmaktadır.

Çizelge 5.5. Gümüştaş Madencilik Bolkardağ yeraltı işletmesinde uygulanan eğitim program

GÜMÜŞTAŞ MADENCİLİK YILLIK EĞİTİM PLANI															
SIRA NO	EĞİTİM KONUSU	EĞİTİM YERİ	EĞİTİM SÜRESİ	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
1	Genel İş Sağlığı ve Güvenliği Kuralları	Seyhan GÜVENÇ	45 DAKİKA	X			X			X			X		
2	İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Sebepleri ve İşyerindeki Riskler	Seyhan GÜVENÇ	45 DAKİKA	X			X				X				
3	Çalışanların Yasal Hak ve Sorumlulukları	Seyhan GÜVENÇ	45 DAKİKA				X					X			
4	Yangın ve Yangından Korunma	Seyhan GÜVENÇ	45 DAKİKA					X							
5	Yüksekte Çalışmalarda İş Güvenliği	Seyhan GÜVENÇ	45 DAKİKA		X			X				X			
6	Kişisel Koruyucu Malzemeler ve Kullanımı	Seyhan GÜVENÇ	45 DAKİKA	X				X			X				X
7	İlk Yardım	İsmail ERGÜL	45 DAKİKA							X					
8	Elektrik, Tehlikeleri, Riskleri ve Önlemleri	Seyhan GÜVENÇ	45 DAKİKA						X						X
9	Kırma Bırma Tesisinde Güvenlik Önlemleri	Seyhan GÜVENÇ	45 DAKİKA						X	X					
10	El Aletleri Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Tedbirleri	Seyhan GÜVENÇ	45 DAKİKA		X			X					X		
11	Makineler ve Makine Koruyucuları	Seyhan GÜVENÇ	45 DAKİKA	X		X		X			X			X	
12	İş Makinesi Kullanımı ve Güvenlik Tedbirleri	Seyhan GÜVENÇ	45 DAKİKA	X			X				X				
13	Yangın Söndürme Alarmlı-Tahliye Tatbikatı	Seyhan GÜVENÇ	45 DAKİKA			X						X			
14	Acil Durum Planı ve Ekiplerin Görevleri	Seyhan GÜVENÇ	45 DAKİKA	X				X				X			
15	İş Ekipmanlarının Güvenli Kullanımı	Seyhan GÜVENÇ	45 DAKİKA		X			X			X				
16	Bakım-Onarım İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği	Seyhan GÜVENÇ	45 DAKİKA	X			X			X			X		
17	Uyarı İşaretleri	Seyhan GÜVENÇ	45 DAKİKA				X							X	



Şekil 5.1. Eğitim görüntüleri



Şekil 5.2. İşletmede düzenlenen eğitim uygulamaları

Gümüştaş Madencilik ve ticaret A.Ş. için yapılan tüm iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları ve acil durum planları; Bolkardağ Maden İşletmesi'nde çevreyi ve insan sağlığını etkileyebilecek potansiyel ve beklenmedik durumlara karşı önceden hazırlıklı olmak ve acil durum oluştuktan sonra çıkabilecek riskleri en aza indirmeye yönelik yapılacak faaliyetleri metotları ve sorumluları belirlenmesini amaçlamaktadır. Tüm acil durumları kapsar. İşletmeyi tehlikeye sokabilecek yangın, deprem, sel, su baskını, parlama ve patlama, savaş, sabotaj ve terör, kontrolsüz deşarj, kontrolsüz emisyon, kimyasalların dökülmeleri, diğer çevresel kazalara karşı ve tüm vardiyalarda talep edilen müşteri ve yan sanayi istekleri için uygulanacak faaliyetler aşağıda belirtilen tablolara göre uygulanır. Seyhan Güvenç İş Güvenliği Hizmetleri kurumu tarafından 18.03.2015 tarihinde işletme için yapılan acil durum planları Çizelge 5.7, Çizelge 5.8 ve Çizelge 5.9'da verilmiştir.

Çizelge 5.6. Yangın durumu için yapılan acil durum planı.

ACİL DURUM	YAPILACAK FAALİYET	METOT	SORUMLU
YANGIN	1. Telaşlanmayınız, yangını çevrenize ve sorumlu kişilere duyurunuz.	Siren ve Telsiz Sistemi Ses	Tüm Çalışanlar
	2. Yangın tehlikesinde koşuşturmayı ve paniği engelleyiniz. Tüm personeli toplanma bölgesi olan idari Bina ile Prefabrik arasında kalan alanda toplayınız.	-	Koruma Ekibi 1.Mehmet Alboğa 2.Remzi Esentürk 3.Erhan Güven 4.Ramazan Küçük 5.A. İhsan Yüksel
	3. (Varsa) Gaz Vanalarını, elektrik şalterlerini, kapı ve pencereleri kapatınız.	-	Kurtarma Ekibi (1) 1.Mustafa Şahin 2.Ramazan Ersin 3.Halil Yardımcı 4. Salim Kızıldağ
	4. Yanıcı maddeleri uzaklaştırınız. Bunları yaparken kendinizi ve başkalarını tehlikeye atmayınız.	-	Kurtarma Ekibi (2) 1.Şaban Cengiz 2.İbrahim Eren 3.Mustafa Bergin 4.Sinan Alboğa
	5. Eğer yangın, kendi imkânlarınızla söndürülemeyecek kadar büyük ise; en kısa ve doğru olarak adrese, yangın cinsini (elektrik, bina, akaryakıt vb) belirterek itfaiyeye haber veriniz.	DahiliTlf: 111-112 Dış Tlf: 112	Yangın Söndürme Ekibi 1 1.H.H Demiryürek 2.Hikmet Arıkaslan 3.Ahmet Günbay 4.Musa Koçak
	6. İtfaiye gelinceye kadar Acil Durum Ekipmanları kullanma talimatına uygun olarak yangını söndürmeye çalışınız.	Acil durum dolabı, yangın tüpleri, yangın dolapları	Yangın Söndürme Ekibi 2 1.Mustafa Arısoy 2.Mahmut Duranoğlu 3.Ramazan Esentürk 4.Ertan Tok
	7. Görevlilerden başka kişilerin yangın sahasına girmesine engel olunuz.	-	Koruma Ekibi 1.Mehmet Alboğa 2.Remzi Esentürk 3.Erhan Güven 4.Ramazan Küçük 5.A. İhsan Yüksel
	8. Önce canlıları ve daha sonra kıymetli eşya ve dokümanları kurtarınız.	Acil durum dolabı	Kurtarma Ekibi 1.Mustafa Şahin 2.Ramazan Ersin 3.Halil Yardımcı 4. Salim Kızıldağ Koruma Ekibi 1.Mehmet Alboğa 2.Remzi Esentürk 3.Erhan Güven 4.Ramazan Küçük 5.A. İhsan Yüksel
	9.Yaralıları ilkyardım müdahalesini yapınız.	İlk yardım dolabı	İlk Yardım Ekibi 1.Ali Teneke 2.Serkan Sayın 3.Sedat Karapınar 4.Ö.Güven Kanmaz 5.Zafer Şahin

Çizelge 5.7. Sarsıntı ve deprem durumu için yapılan acil durum planı.

ACİL DURUM	YAPILACAK FAALİYET	METOT	SORUMLU
DEPREM	1. Sarsıntı halinde koşuşturmayı ve paniği engelleyiniz. Tüm personeli toplanma bölgesinde toplayınız.	Ses	Kurtarma Ekibi 1.Mustafa Şahin 2.Ramazan Ersin 3.Halil Yardımcı 4. Salim Kızıldağ
	2. Olay anında toplanma bölgesinde oluşabilecek dış tehlikelere karşı (hırsızlık, yağma vb.) önlem alınız.	-	Koruma Ekibi 1.Mehmet Alboğa 2.Remzi Esentürk 3.Erhan Güven 4.Ramazan Küçük 5.A. İhsan Yüksel
	3. Tüm bölümler gözlemlenerek, oluşan veya oluşabilecek patlama, parlama veya alevlenme gibi durumlar için önlem alınız.	Acil durum dolabı, yangın tüpleri, yangın dolapları	Yangın Söndürme Ekibi 1.H.H Demiryürek 2.Hikmet Arıkaslan 3.Ahmet Günbay 4.Musa Koçak
	4. Tüm bölgelerdeki gaz vanalarını, elektrik şalterlerini kapatınız	-	Kurtarma Ekibi 1.Mustafa Şahin 2.Ramazan Ersin 3.Halil Yardımcı 4. Salim Kızıldağ
	5. Önce canlıları ve daha sonra kıymetli eşya ve dokümanları kurtarınız.	-	Kurtarma Ekibi 1.Şaban Cengiz 2.İbrahim Eren 3.Mustafa Bergin 4.Sinan Alboğa Koruma Ekibi 1.Mehmet Alboğa 2.Remzi Esentürk 3.Erhan Güven 4.Ramazan Küçük 5.A. İhsan Yüksel
	6. Yaralılara ilkyardım müdahalesini yapınız	Acil durum dolabı	İlk Yardım Ekibi 1.Ali Teneke 2.Serkan Sayın 3.Sedat Karapınar 4.Ö.Güven Kanmaz 5.Zafer Şahin

Çizelge 5.8. Göçük durumu için yapılan acil durum planı.

ACİL DURUM	YAPILACAK FAALİYET	METOT	SORUMLU
GÖÇÜK	1. Göçük esnasında paniğe kapılıp telaşlanmayınız, göçüğü çevrenize ve sorumlu kişilere duyurunuz. 112 Acil Yardım Ekiplerine haber veriniz.	Ses Telsiz	TÜM ÇALIŞANLAR
	2. En yakın ilk yardım odasından sedye ve diğer ilk yardım malzemeleri ile olay yerine intikal ediniz.	-	KURTARMA EKİBİ 1.MUSTAFA ŞAHİN 2.RAMAZAN ERSİN 3.HALİL YARDIMCI 4. SALİM KIZILDAĞ
	3. Kazazede/Kazazedeler Hasta Nakil Aracının ulaşabildiği yere kadar taşınıp araçla ocak dışına çıkartılacak.	Sedye, Hasta Nakil Aracı	KURTARMA EKİBİ 1.ŞABAN CENGİZ 2.İBRAHİM EREN 3.MUSTAFA BERGİN 4.SİNAN ALBOĞA
	4. Tüm çalışanlar ocak önündeki ve acil kaçışlardan çıkışta ki toplanma alanında toplanıp sayım yapılacak.	-	ACİL DURUM EKİBİ 1.LEVENT ÇİL 2.ERCAN ÇETİN 3.İSMAİL DOKUMACI 4.REFİK ÜÇÜNCÜ 5.ŞENER ÇERKEZ 6.MUSTAFA ŞAHİN
	5. Kazazede/Kazazedelere gerekiyorsa ilk yardım yapılacak	Acil Durum Dolabı	İLK YARDIM EKİBİ 1.ALİ TENKE 2.SERKAN SAYIN 3.SEDAT KARAPINAR 4.Ö.GÜVEN KANMAZ 5.ZAFER ŞAHİN
	6. Kazazede/Kazazedeler Olay yerine gelen Sağlık Ekiplerine teslim edilecek	Acil durum dolabı	ACİL DURUM EKİBİ 1.LEVENT ÇİL 2.ERCAN ÇETİN 3.İSMAİL DOKUMACI 4.REFİK ÜÇÜNCÜ 5.ŞENER ÇERKEZ 6.MUSTAFA ŞAHİN

5.3. Gümüştaş Bolkardağı Yeraltı İşletmesinde Risklerin Değerlendirilmesi

Bolkardağı polimetallik yeraltı işletmesinde motorlu araç çarpması riski, Göze malzeme kaçması riski, Üzerine malzeme düşmesi riski, meslek hastalığı riski, Yeraltı göçük riski, Patlama riski, Zeminde düşme riski, Meslek hastalığı riski, Zehirlenme riski, işsel şiddet riski, Yangın riski, El-Parmak kesilmesi riski, Cisim batması riski, Boğulma riski, Araç devrilmesi riski, gribal enfeksiyon riski, İki cisim arasında kalma riski, Titreşime maruz kalma riski gibi bir çok muhtemel tehlikeye karşı işletmenin çeşitli bölümlerinde analizler yapılarak matriks oluşturulmuştur (Çizelge 5.10).

Yapılan bu analizler sonunda riskin önem durumlarına göre düşük, orta ve yüksek seviyeli risk bölgeleri belirlenmiş ve sorumlular tayin edilmiştir. Bu matriks tablosunda ayrıca tehlikeleri minimize edebilmek için alınması gereken önlemler de sıralanmıştır. Matriks tablosu yakından irdelendiğinde tespit edilen risklerin tehlike yaratmaması için en önemli önlemin eğitim olduğu görülmektedir.

Çizelge 5.9. Risk Matrisi

Risk Sıra No	Faaliyet Alanı Birimi	Faaliyet Alanı	Faaliyet	Tehlike	Risk	Kontrol Altında Olması Gereken	Kontrol Seviyesi	Risk Gerçekleşme Olasılığı	Risk Şiddeti	Risk Düzeyi	Faaliyetin Yapılma	Risk Altındaki Person	Kaza / Yangın Sayısı	Maruz Kalma Süresi	Risk Değerlendirme Sonucu	Risk Önem Durumu	Kontrol Düzeltme ve İyileştirme Planı	Termin ve Sorumlu
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	1	3	24	ORTA	1. Yeraltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Sıçrayan/ uçan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	2	0	3	21	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1.Yeraltı çalışılmasında İSG eğitimi verilmesi 2. KKD (Baret,Bot,vs)verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL
4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Riski Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	2	0	3	18	ORTA	1.Sulu Delik delme 2.Sulu sıkılama kartuşu kullanma. 3.Toz maskesi kullanma	31.03.2014 Levent ÇİL
5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	2	0	3	21	ORTA	1. Gürültü maruziyeti eğitimi verilmesi. 2. Kulaklık kullanılması	31.03.2014 Levent ÇİL
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Ergonomik Uygunsuzluklar	Meslek Hastalığı (Eklem Rahatsızlıkları)	MESLEK HASTALIĞI(Eklem Rahatsızlıkları) Riski Kontrol Faaliyetleri	3	3	3	9	8	2	0	3	22	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Yürüme güzergahlarında/ çalışma ortamında yüksekliği 1-2 m. arasında değişen askıdaki/cıkıntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	3	0	3	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL

8	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Hızla birine/ birbine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	2	0	3	17	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. KKD verilmesi 3. Zemindeki engellerin temizlenmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Müsaade edilen sınır değerlerin üzerinde titreşim	Meslek Hastalığı (Titreşim)	Meslek Hastalığı (Titreşim) Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	3	6	8	2	0	3	19	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Güzergahta ki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	3	2	0	3	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyarı ve ikaz levhaları, 4. Yolların Bakımı ve düzenlenmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	TAVAN - YAN KAYAÇ BASINCI	Göçük	YERALTI GÖÇÜK Riski Kontrol Faaliyeti	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi 2. Patlayıcı madde eğitimi verilmesi 3. KKD (Çelik Burunlu Bot.Baret vs) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
14	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Soğuk hava, Ortam Koşulları Uyumsuzluğu v.b.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPAL ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	8	2	0	3	17	ORTA	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
15	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	3	6	8	2	0	3	19	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	

1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANM ASI	Sıçrayan/uç uşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski, Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	2	0	3	21	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANM ASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski, Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1.Yeraltı çalışmalarında İSG eğitimi verilmesi 2. KKD (Baret,Bot,v.s)ve rilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANM ASI	TAVAN - YAN KAYAÇ BASINCI	Göçük	YERALTI GÖÇÜK RISKİ Kontrol Faaliyeti	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1.Tahkimat eğitimi verilmesi 2. Patlayıcı madde eğitimi verilmesi 3. KKD (Çelik Burunlu Bot,Baret v.s) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANM ASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	2	0	3	18	ORTA	1.Sulu Delik delme 2.Sulu sıkılama kartuşu kullanma. 3.Toz maskesi kullanma	31.03.2014 Levent ÇİL	
5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANM ASI	Ergonomik Uyumsuzlu klar	Meslek Hastalığı (Eklem Rahatsızlıkları)	MESLEK HASTALIĞI(Eklem Rahatsızlıkları) Riski, Kontrol Faaliyetleri	5	1	3	3	8	2	0	3	16	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin arttırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANM ASI	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1 2 m. arasında değişen askıdaki/çıkı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski, Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	3	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANM ASI	Patlayıcı Madde Taşınması	Patlama	Patlama Riski, Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Patlayıcı Madde Kullanma Eğitimi Verilmesi, 2.Patlama Öncesi, ve sonrası eksiksiz ve iyi kontrol	31.03.2014 Levent ÇİL	
8	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANM ASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. KKD verilmesi 3. Zemindeki engellerin temizlenmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	

9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANM ASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	3	6	8	2	0	3	19	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Siçrayan/uç uşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	1	5	4	20	8	2	0	3	33	YÜKSEK	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	TAVAN - YAN KAYAC BASINCI	Göçük	YERALTI GÖÇÜK RİSKİ Kontrol Faaliyeti	5	1	5	5	8	2	0	3	18	ORTA	1.Tahkimat eğitimi verilmesi 2. Patlayıcı madde eğitimi verilmesi 3. KKD (Çelik Burunlu Bot.Baret vs) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	2	4	3	12	8	2	0	3	25	YÜKSEK	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağız ve çintilerin dışarda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boy unduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	2	0	3	18	ORTA	1.Sulu Delik delme 2.Sulu sıkılama kartuşu kullanma. 3.Toz maskesi kullanma	31.03.2014 Levent ÇİL	
5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	1	5	3	15	8	2	0	3	28	YÜKSEK	1. Gürültü maruziyeti eğitimi verilmesi. 2. Kulaklık kullanılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Ergonomik Uyumsuzlu klar	Meslek Hastalığı (Eklem Rahatsızlıkları)	MESLEK HASTALIĞI(Eklem Rahatsızlıkları) Riski Kontrol Faaliyetleri	3	3	3	9	8	2	0	3	22	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin arttırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Patlayıcı Madde Taşınması	Patlama	Patlama Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Patlayıcı Madde Kullanma Eğitimi Verilmesi, 2.Patlama Öncesi, ve sonrası eksiksiz ve iyi kontrol	31.03.2014 Levent ÇİL	
8	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	3	0	3	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi. 2. KKD verilmesi 3. Zemindeki engellerin temizlenmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	3	6	8	4	0	2	20	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	

9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	3	6	8	2	0	3	19	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURULMASI	Siçrayan/uçuşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI RİSKİ Kontrol Faaliyetleri	1	5	4	20	8	2	0	3	33	YÜKSEK	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURULMASI	TAVAN - YAN KAYACI BASINCI	Göçük	YERALTI GÖÇÜK RİSKİ Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	2	0	3	18	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi 2. Patlayıcı madde eğitimi verilmesi 3. KKD (Çelik Burunlu Bot, Baret vs) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURULMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ RİSKİ Kontrol Faaliyetleri	2	4	3	12	8	2	0	3	25	YÜKSEK	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt açığı ve çitlerin dışarda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boy unduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURULMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	2	0	3	18	ORTA	1. Sulu Delik delme 2. Sulu sıkılama kartuşu kullanma. 3. Toz maskesi kullanma	31.03.2014 Levent ÇİL	
5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURULMASI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	1	5	3	15	8	2	0	3	28	YÜKSEK	1. Gürültü maruziyeti eğitimi verilmesi. 2. Kulaklık kullanılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURULMASI	Ergonomik Uyumsuzluklar	Meslek Hastalığı (Eklem Rahatsızlıkları)	MESLEK HASTALIĞI(Eklem Rahatsızlıkları) Riski Kontrol Faaliyetleri	3	3	3	9	8	2	0	3	22	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURULMASI	Patlayıcı Madde Taşınması	Patlama	Patlama Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Patlayıcı Madde Kullanma Eğitimi Verilmesi, 2. Patlatma Öncesi, ve sonrası eksiksiz ve iyi kontrol	31.03.2014 Levent ÇİL	
8	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURULMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	3	0	3	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. KKD verilmesi 3. Zemindeki engellerin temizlenmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DELİKLERİN DOLDURULMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	3	6	8	4	0	2	20	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	

1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	1	3	24	ORTA	1. Yeraltı ISG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Sıçrayan/uçuşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	2	0	1	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi. 2. KKD (Gözlük, Yüz maskesi) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Askıdaki Malzeme	Göçük	YERALTI GÖÇÜK RİSKİ Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	1	21	ORTA	1.Kavlak alma eğitimi verilmesi 2. KKD (Çelik Burunlu Bot.Baret vs) verilmesi 3. uzun sivriç ile çalışılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	3	3	5	15	8	2	0	1	26	YÜKSEK	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağızı ve çintilerin dışarıda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılmı.	31.03.2014 Levent ÇİL	
5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	2	0	5	20	ORTA	1.Kavlak alma eğitimi verilmesi 2. KKD (Toz - Gaz maskesi) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHRİLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Ocak havalandırmasını iyi yapılı 2. çalışan iş makinalarına egzost filtreli takılması. 3. Gaz maskesi verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	3	0	2	17	ORTA	1. Eğitim verilmesi. 2. KKD verilmesi 3. Zemindeki engellerin temizlenmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
8	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Soğuk hava, Ortam Koşulları Uygunsuzluğu v.b.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPAL ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	8	3	0	2	17	ORTA	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	

1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	5	1	3	27	YÜKSEK	1. Yeraltı ISG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Sıçrayan/uçan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	1	5	4	20	8	3	3	3	37	ÇOK YÜKSEK	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	2	4	3	12	8	3	3	3	29	YÜKSEK	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağı ve çitilerin dışında hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	3	3	3	22	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz - Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	1	5	3	15	8	3	3	3	32	YÜKSEK	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tkaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
8	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Ergonomik Uygunsuzluklar	Meslek Hastalığı (Eklem Rahatsızlıkları)	MESLEK HASTALIĞI(Eklem Rahatsızlıkları) Riski Kontrol Faaliyetleri	3	3	3	9	8	3	3	3	26	YÜKSEK	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	3	3	3	27	YÜKSEK	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	

12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHİRLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	3	3	3	27	YÜKSEK	1. Eğitim verilmesi, 2. Gaz Ölçümlerinin Düzenli Yapılması, 3. İş Makinalarına Katalitik Konvertör Takılması, 4. Ocağın İyi Habalandırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	3	3	3	27	YÜKSEK	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
23	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Müsaade edilen sınır değerlerin üzerinde titreşim	Meslek Hastalığı (Titreşim)	Meslek Hastalığı (Titreşim) Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	5	10	8	3	3	3	27	YÜKSEK	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Güzergahta ki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	3	3	3	27	YÜKSEK	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arızaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4. Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
28	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Soğuk hava, Ortam Koşulları Uygunsuzluğu v.b.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPAL ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	3	3	3	9	8	3	4	5	29	YÜKSEK	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	3	6	8	4	2	2	22	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DOLGU YAPILMASI	Gevşek Malzeme	Göçük	YERALTI GÖÇÜK RİSKİ Kontrol Faaliyeti	3	3	5	15	8	2	0	1	26	YÜKSEK	1. Tahkimat eğitimi verilmesi 2. KKD (Çelik Burunlu Bot. Baret vs) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	

2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DOLGU YAPILMASI	Askıdaki Malzeme	Göçük	YERALTI GÖÇÜK RİSKİ Kontrol Faaliyeti	3	3	5	15	8	2	0	1	26	YÜKSEK	1. Tahkimat eğitimi verilmesi 2. KKD (Çelik Burunlu Bot.Baret vs) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DOLGU YAPILMASI	Tavan Taban Basıncı	Göçük	YERALTI GÖÇÜK RİSKİ Kontrol Faaliyeti	3	3	5	15	8	2	0	1	26	YÜKSEK	1. Tahkimat eğitimi verilmesi 2. KKD (Çelik Burunlu Bot.Baret vs) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	DOLGU YAPILMASI	Kumlu Tabakalar	Heyelan	YERALTI GÖÇÜK RİSKİ Kontrol Faaliyeti	3	3	5	15	8	2	0	1	26	YÜKSEK	1. Tahkimat eğitimi verilmesi 2. KKD (Çelik Burunlu Bot.Baret vs) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Sıçrayan/uç uşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	3	3	2	6	8	2	1	3	20	ORTA	1. KKD Eğitimi verilmesi, 2.yüz maskesi veya gözlük dağıtılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	2	4	3	12	8	2	0	4	26	YÜKSEK	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağız ve çintilerin dışarda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Keskin/Sivri kenarlı malzeme,m akine, el aleti	El/Parmak Kesilmeleri	EL-PARMAK KESİLMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	4	20	ORTA	1.Tahkimat ve el aletleri kullanımı eğitimi verilmesi, 2. Dar ortamda çalışılmaması, 3. Yeterli aydınlatma sağlanması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Tavan-Yan kaya basıncı	Göçük	YER ALT I GÖÇÜK Riski Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	2	0	4	19	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kavlak kontrolünün yapılması, 3. Çatlakların iyi temizlenmesi, 4. Kama ve Fırçaların iyi sıkılması	31.03.2014 Levent ÇİL	

5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	3	3	8	2	0	4	17	ORTA	1. Yeterli havalandırma, 2. KKD eğitimi verilmesi, 3. Toz maskesi kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Ergonomik Uyumsuzlu klar	Meslek Hastalığı (Eklem Rahatsızlıkları)	MESLEK HASTALIĞI(Eklem, Rahatsızlıklar) Riski, Kontrol Faaliyetleri	2	4	2	8	8	2	0	4	22	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin arttırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Isı Kaynakları/ Yanabilen Malzemeler	Yangın	YANGIN Riski, Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	4	20	ORTA	1. Yangın eğitimi verilmesi, 2. kazılacak kömürün su ile islatılması, 3. kömürde tozlanma var ise taş tozu kullanılması, 4. Yeterli miktarda yangın söndürücü bulundurulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
8	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1- 2 m. arasında değişen askıdaki/çıkı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapısı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski, Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	4	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMA Riski, Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	4	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHIRLENME Riski, Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	4	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli havalandırma sağlanması, 3. Gaz ölçümü yapılması, 4. Gaz dedektörü kullanılması, 5. Gaz Maskesi kullanılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Sivri uçlu nesneler	Cisim batması	CİSİM BATMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	4	20	ORTA	1. El aletleri eğitimi verilmesi, 2. Uygun KKD kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	

12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2198 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Yetersiz oksijen ortamı	Boğulma	BOĞULMA Riski(Gaz) Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	7	2	0	4	23	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2.Yeterli havalandırma yapılması, 3. kişisel koruyucu donanım kullanılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2198 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	2	0	4	19	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Yeterli Ay dınlatma, 3. Zemini temiz tutma	31.03.2014 Levent ÇİL	
14	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2198 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RISKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	3	6	7	2	0	3	18	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2198 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Yeraltı ISG eğitimi verilmesi, 2. Araçların ay dınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2198 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Siçray an/uç uşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	4	22	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2198 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağız ve çintilerin dışarıda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boy unduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2198 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokony oz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	9	1	0	4	19	ORTA	1. Yeterli havalandırma, 2. KKD eğitimi verilmesi, 3. Toz maskesi kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2198 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	3	3	4	12	9	1	0	4	26	YÜKSEK	1. Eğitim verilmesi, 2. uy gun kişisel koruyucu donanım (Tıkac - Mangon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	

10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1- 2 m. arasında değişen askıdaki/çıkı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	3	0	3	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	3	0	3	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHIRLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	5	0	3	26	YÜKSEK	1. Havalandırma yapılması, 2. İş Makinalarına Katalitik Konvertör Takılması, 3. Gaz Maskesi dağıtılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
23	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Müsaade edilen sınır değerlerin üzerinde titreşim	Meslek Hastalığı (Titreşim)	Meslek Hastalığı (Titreşim) Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin arttırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Güzergahta ki Seyiy e Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arzaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4.Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
28	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Soğuk hava, , Ortam Koşulları Uygunsuzlu ğu v.b.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPAL ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	8	2	0	3	17	ORTA	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	8	2	0	3	17	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	

1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Yeraltı ISG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Sıçrayan/uç uşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	4	22	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağı ve çintilerin dışarıda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boy unduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	9	1	0	4	19	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz - Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	4	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tıkaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
8	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Ergonomik Uyumsuzluklar	Meslek Hastalığı (Eklem Rahatsızlıkları)	MESLEK HASTALIĞI(Eklem Rahatsızlıkları) Riski Kontrol Faaliyetleri	3	3	3	9	9	1	0	4	23	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin arttırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME CARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	

12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHİRLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Gaz Ölçümlerinin Düzenli Yapılması, 3. İş Makinalarına Katalitik Konvertör Takılması, 4.Ocağın İyi Habalandırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
23	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Müsaade edilen sınır değerlerin üzerinde titreşim	Meslek Hastalığı (Titreşim)	Meslek Hastalığı (Titreşim) Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Güzergahta ki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arızaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4.Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
28	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Soğuk hava, Ortam Koşulları Uygunsuzluğu v.b.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPAL ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	3	3	2	6	9	1	0	4	20	ORTA	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	PASANIN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Yeraltı ISG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	

12	GÜMÜŞTAŞ BOKKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	PASANIN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Güzergahta ki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arızaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4. Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOKKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	PASANIN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Sıçrayan/uçan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	4	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi 2. KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOKKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	PASANIN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağız ve çintilerin dışarıda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boy unduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOKKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	PASANIN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	9	1	0	4	19	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz - Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOKKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	PASANIN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	4	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tkaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOKKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	PASANIN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1-2 m. arasında değişen askıdaki/çıktı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
11	GÜMÜŞTAŞ BOKKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	PASANIN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	

12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	PASANIN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHIRLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Gaz Ölçümlerinin Düzenli Yapılması, 3. İş Makinalarına Katalitik Konvertör Takılması, 4. Ocağın İyi Habalandırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	PASANIN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	1	0	4	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
23	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	PASANIN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Müsaade edilen sınır değerlerin üzerinde titreşim	Meslek Hastalığı (Titreşim)	Meslek Hastalığı (Titreşim) Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	PASANIN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Güzergahta ki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arızaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4. Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
28	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	PASANIN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Soğuk hava, Ortam Koşulları Uygunsuzluğu v.b.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPAL ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	3	3	2	6	9	1	0	4	20	ORTA	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2240 KOTU	PASANIN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	2	0	3	24	ORTA	1. Yeraltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Sıçrayan/uçan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	2	0	3	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi 2. KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	

3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	2	0	3	24	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağız ve çintilerin dışında hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boy unduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Riski Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	9	2	0	3	19	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Riski Kontrol Faaliyetleri	1	5	3	15	9	2	0	3	29	YÜKSEK	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tkaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Ergonomik Uyumsuzlu klar	Meslek Hastalığı (Eklem Rahatsızlıkları)	MESLEK HASTALIĞI(Eklem Rahatsızlıkları) Riski Kontrol Faaliyetleri	3	3	3	9	9	2	0	3	23	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin arttırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1 2 m. arasında değişen askıdaki/çıkı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	2	0	3	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
8	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	2	0	3	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	2	0	3	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	

10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	2	0	3	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Müsaade edilen sınır değerlerin üzerinde titreşim	Meslek Hastalığı (Titreşim)	Meslek Hastalığı (Titreşim) Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	3	6	9	2	0	3	20	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Güzergahtaki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	2	0	3	24	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arızaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4.Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	TAVAN - YAN KAYAÇ BASINCI	Göçük	YERALTI GÖÇÜK Riski Kontrol Faaliyeti	5	1	5	5	9	2	0	3	19	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kavlak kontrolünün yapılması, 3. Çatlakların iyi temizlenmesi, 4. Kama ve Fırçaların iyi sıkılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
14	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Soğuk hava, Ortam Koşulları Uygunsuzluğu v.b.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPAL ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	3	3	2	6	9	2	0	3	20	ORTA	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
15	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	SEHPALI TABACA İLE DELİK DELME	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	9	2	0	3	18	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANMASI	Sırayan/uçuşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	1	0	3	20	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	1	0	3	22	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağız ve çintilerin dışarıda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANMASI	TAVAN - YAN KAYAÇ BASINCI	Göçük	YERALTI GÖÇÜK Riski Kontrol Faaliyeti	5	1	5	5	8	1	0	3	17	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kavlak kontrolünün yapılması, 3. Çatlakların iyi temizlenmesi, 4. Kama ve Fırçaların iyi sıkılması	31.03.2014 Levent ÇİL	

6	GÜMÜŞTAŞ BOKKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	1	0	3	17	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz - Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
8,0	GÜMÜŞTAŞ BOKKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANMASI	Ergonomik Uyumsuzluklar	Meslek Hastalığı (Eklem Rahatsızlıkları)	MESLEK HASTALIĞI(Eklem Rahatsızlıkları) Riski Kontrol Faaliyetleri	3	3	3	9	8	1	0	3	21	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOKKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANMASI	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1-2 m. arasında değişen askıdaki/çıktı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	1	0	3	16	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
17	GÜMÜŞTAŞ BOKKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANMASI	Patlayıcı Madde Taşınması	Patlama	Patlama Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	1	0	3	22	ORTA	1. Patlayıcı Madde Kullanma Eğitimi Verilmesi, 2. Patlatma Öncesi, ve sonrası eksiksiz ve iyi kontrol	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOKKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	1	0	3	16	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOKKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLAYICI MADDE HAZIRLANMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET Riski Kontrol FAALİYETLERİ	4	2	2	4	8	1	0	3	16	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOKKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	DELİKLERİN DOLDURULMASI	Sıçrayan/uç uşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	1	0	3	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi 2. KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
	GÜMÜŞTAŞ BOKKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	DELİKLERİN DOLDURULMASI	TAVAN - YAN KAYAÇ BASINCI	Göçük	YERALTI GÖÇÜK Riski Kontrol Faaliyeti	5	1	5	5	8	1	0	3	17	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kavlak kontrolünün yapılması, 3. Çatlakların iyi temizlenmesi, 4. Kama ve Fırçaların iyi sıkılması	31.03.2014 Levent ÇİL	

3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	1	0	3	22	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt açığı ve çintilerin dışarda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boy unduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	1	0	3	17	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	1	0	3	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tkaç - Mangan) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
8	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Ergonomik Uyumsuzluklar	Meslek Hastalığı (Eklem Rahatsızlıkları)	MESLEK HASTALIĞI(Eklem Rahatsızlıkları) Riski Kontrol Faaliyetleri	3	3	3	9	8	1	0	3	21	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
17	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Patlayıcı Madde Taşınması	Patlama	Patlama Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	1	0	3	22	ORTA	1. Patlayıcı Madde Kullanma Eğitimi Verilmesi, 2.Patlama Öncesi, ve sonrası eksiksiz ve iyi kontrol	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	1	0	3	16	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET Riski Kontrol FAALİYETLERİ	4	2	2	4	8	1	0	3	16	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLATMA YAPILMASI	Sıçrayan/uçuşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	1	0	3	20	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLATMA YAPILMASI	TAVAN - YAN KAYAÇ BASINCI	Göçük	YERALTI GÖÇÜK Riski Kontrol Faaliyeti	5	1	5	5	8	1	0	3	17	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kavlak kontrolünün yapılması, 3. Çatlakların iyi temizlenmesi, 4. Kama ve Firçaların iyi sıkılması	31.03.2014 Levent ÇİL	

3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLATMA YAPILMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	1	0	3	22	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağı ve çintilerin dışarda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boy unduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLATMA YAPILMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	1	0	3	17	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLATMA YAPILMASI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	1	5	3	15	8	1	0	3	27	YÜKSEK	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tkaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLATMA YAPILMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHİRLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	1	0	3	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Gaz Ölçümlerinin Düzenli Yapılması, 3. İş Makinalarına Katalitik Konvertör Takılması, 4.Ocağın İyi Habalandırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
16	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLATMA YAPILMASI	Yetersiz oksijen ortamı	Boğulma	BOĞULMA Risk(Gaz) Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	1	0	3	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2.Yeterli havalandırma yapılması, 3. kişisel koruyucu donanım kullanılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLATMA YAPILMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	1	0	3	16	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uyari levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
28	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLATMA YAPILMASI	Soğuk hava, Ortam Koşulları Uyumsuzlu ğu v.b.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPAL ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	3	3	2	6	8	1	0	3	18	ORTA	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	PATLATMA YAPILMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	8	1	0	3	16	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	

1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Yeraltı ISG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Sıçrayan/uçuşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	2	0	3	21	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Askıdaki Malzeme	Göçük	YERALTI GÖÇÜK Riski Kontrol Faaliyeti	5	1	5	5	8	2	0	3	18	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kavlak kontrolünün yapılması, 3. Çatlakların iyi temizlenmesi, 4. Kama ve Fırçaların iyi sıkılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağız ve çintilerin dışarda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	2	0	3	18	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHRİLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Gaz Ölçümlerinin Düzenli Yapılması, 3. İş Makinalarına Katalitik Konvertör Takılması, 4.Ocağın İyi Habalandırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	2	0	3	17	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	

28	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Soğuk hava, Ortam Koşulları Uygunsuzlu ğu v.b.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPA ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	3	3	2	6	8	2	0	3	19	ORTA	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	KAVLAK ALINMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	8	2	0	3	17	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Yeraltı ISG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Sıçrayan/uç uşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	4	22	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağız ve çintilerin dışarıda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	9	1	0	4	19	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz -Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	4	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tkaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
8	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Ergonomik Uygunsuzlu klar	Meslek Hastalığı (Eklem Rahatsızlıkları)	MESLEK HASTALIĞI(Eklem Rahatsızlıkları) Riski Kontrol Faaliyetleri	3	3	3	9	9	1	0	4	23	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin arttırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	

12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHIRLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Gaz Ölçümlerinin Düzenli Yapılması, 3. İş Makinalarına Katalitik Konvertör Takılması, 4. Ocağın İyi Habalandırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. Yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
23	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Müsaade edilen sınır değerlerin üzerinde titreşim	Meslek Hastalığı (Titreşim)	Meslek Hastalığı (Titreşim) Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Güzergahta ki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arızaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4. Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
28	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Soğuk hava, Ortam Koşulları Uyumsuzluğu vb.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPAL ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	3	3	2	6	9	1	0	4	20	ORTA	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	AYNADAN LODER İLE CEVHER ALINMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Siçrayan/uçan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KACMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	7	2	0	4	21	ORTA	1. Eğitim verilmesi 2. KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	2	4	3	12	7	2	0	4	25	YÜKSEK	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağı ve çintilerin dışarıda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Keskin/Sivri kenarlı malzeme, makine, el aleti	El/Parmak Kesilmeleri	EL-PARMAK KESİLMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	2	0	4	19	ORTA	1. Tahkimat ve el aletleri kullanımı eğitimi verilmesi, 2. Dar ortamda çalışılmaması, 3. Yeterli aydınlatma sağlanması.	31.03.2014 Levent ÇİL	

4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Tavan-Yan kaya basıncı	Göçük	YER ALTI GÖÇÜK Riski Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	7	2	0	4	18	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kavlak kontrolünün yapılması, 3. Çatlakların iyi temizlenmesi, 4. Kama ve Fırçaların iyi sıkılanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	3	3	7	2	0	4	16	ORTA	1. Yeterli havalandırma, 2. KKD eğitimi verilmesi, 3. Toz maskesi kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Ergonomik Uyumsuzlu klar	Meslek Hastalığı (Eklem Rahatsızlıkları)	MESLEK HASTALIĞI(Eklem Rahatsızlıkları) Riski Kontrol Faaliyetleri	2	4	2	8	7	2	0	4	21	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin arttırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Isı Kaynakları/ Yanabilen Malzemeler	Yangın	YANGIN Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	2	0	4	19	ORTA	1. Yangın eğitimi verilmesi, 2.kazılacak kömürün su ile ıslatılması, 3.kömürde tozlanma var ise taş tozu kullanılması, 4. Yeterli miktarda yangın söndürücü bulundurulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
8	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1- 2 m . arasında değişen askıdaki/çıki nti halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	2	0	4	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	7	2	0	4	23	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHİRLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	7	2	0	4	23	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli havalandırma sağlanması, 3. Gaz ölçümü yapılması, 4. Gaz dedektörü kullanılması, 5. Gaz Maskesi kullanılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Sivri uçlu nesneler	Cisim batması	CİSİM BATMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	2	0	4	19	ORTA	1. El aletleri eğitimi verilmesi, 2. Uygun KKD kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	

12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Yetersiz oksijen ortamı	Bogulma	BOĞULMA Riski(Gaz) Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	7	2	0	4	23	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2.Yeterli havalandırma yapılması, 3. kişisel koruyucu donanım kullanılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	7	2	0	4	17	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
14	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	TAHKİMAT YAPILMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET Riski KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	7	2	0	3	16	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Yeraltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Sıçrayan/uçan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	4	22	ORTA	1.Eğitim verilmesi, 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağı ve çitlerin dışarda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilerek işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (promokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	9	1	0	4	19	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz - Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	4	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tıkaç - Mangan) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1-2 m. arasında değişen askıdaki/çıktı nı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	

12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHIRLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Gaz Ölçümlerinin Düzenli Yapılması, 3. İş Makinalarına Katalitik Konvertör Takılması, 4. Ocagın İy i Habalandırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	1	0	4	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve İkaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
23	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Müsaade edilen sınır değerlerin üzerinde titreşim	Meslek Hastalığı (Titreşim)	Meslek Hastalığı (Titreşim) Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Güzergahta ki Sey iye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arızaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4.Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
28	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Soğuk hava, Ortam Koşulları Uy gunsuzlu ğu v.b.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPAL ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	3	3	2	6	9	1	0	4	20	ORTA	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2177 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP OLUĞA ATILMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	2	0	3	24	ORTA	1. Y ernaltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Sıçrayan/uç uşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	2	0	3	22	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	2	0	3	24	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağı ve çinillerin dışarıda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	

4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	9	2	0	3	19	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz - Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	2	0	3	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tıkaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Ergonomik Uygunsuzluklar	Meslek Hastalığı (Eklem Rahatsızlıkları)	MESLEK HASTALIĞI(Eklem Rahatsızlıkları) Riski Kontrol Faaliyetleri	3	3	3	9	9	2	0	3	23	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1-2 m. arasında değişen askıdaki/cıkı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	2	0	3	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
8	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	2	0	3	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	2	0	3	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	2	0	3	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Müsaade edilen sınır değerlerin üzerinde titreşim	Meslek Hastalığı (Titreşim)	Meslek Hastalığı (Titreşim) Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	2	4	9	2	0	3	18	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	

6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOGAZ İ TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Ergonomik Uyumsuzlu klar	Meslek Hastalığı (Eklem Rahatsızlıkları)	MESLEK HASTALIĞI(Eklem Rahatsızlıkları) Riski Kontrol Faaliyetleri	3	3	3	9	9	2	0	3	23	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin arttırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOGAZ İ TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Yürürme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1. 2 m- arasında değişen askıdaki/çıkı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski, Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	2	0	3	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
8	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOGAZ İ TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMA Riski, Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	2	0	3	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOGAZ İ TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Hızla birne/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski, Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	2	0	3	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOGAZ İ TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	2	0	3	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOGAZ İ TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Müsaade edilen sınır değerlerinin üzerinde titreşim	Meslek Hastalığı (Titreşim)	Meslek Hastalığı (Titreşim) Riski, Kontrol Yöntemleri	4	2	2	4	9	2	0	3	18	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin arttırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOGAZ İ TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Güzergahta ki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	2	0	3	24	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arızaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4.Uyarı ve ikaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOGAZ İ TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	TAVAN - YAN KAYIYI BASINCI	Göçük	YERALTI GÖÇÜK RİSKİ Kontrol Faaliyeti	5	1	5	5	9	2	0	3	19	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kavlak kontrolünün yapılması, 3. Çatlakların iyi temizlenmesi, 4. Kama ve Fırçaların iyi sıkılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
14	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOGAZ İ TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Soğuk hava, Ortam Kongulları Uyumsuzlu ğu v.b.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPAL ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	3	3	2	6	9	2	0	3	20	ORTA	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
15	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOGAZ İ TUNELİ	SEHPALI TABACA İLE PASADA DELİK DELME	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	9	2	0	3	18	ORTA	Personele arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	

17	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PATLAYICI MADDE HAZIRLANMASI	Patlayıcı Madde Taşınması	Patlama	Patlama Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	1	0	3	22	ORTA	1. Patlayıcı Madde Kullanma Eğitimi Verilmesi, 2. Patlatma Öncesi, ve sonrası eksiksiz ve iyi kontrol	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PATLAYICI MADDE HAZIRLANMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	1	0	3	16	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyari levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PATLAYICI MADDE HAZIRLANMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	1	0	3	16	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	DELİKLERİN DOLDURULMASI	Siçrayan/uçuşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	1	5	4	20	8	1	0	3	32	YÜKSEK	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	DELİKLERİN DOLDURULMASI	TAVAN - YAN KAYAÇ BASINCI	Göçük	YERALTI GÖÇÜK Riski Kontrol Faaliyeti	5	1	5	5	8	1	0	3	17	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kavlak kontrolünün yapılması, 3. Çatlakların iyi temizlenmesi, 4. Kama ve Fırçaların iyi sıkılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	DELİKLERİN DOLDURULMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	1	0	3	22	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağız ve çintilerin dışarıda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	DELİKLERİN DOLDURULMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	1	0	3	17	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz - Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	DELİKLERİN DOLDURULMASI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	1	0	3	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tıkaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	

8	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ İ TUNELİ	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Ergonomik Uygunsuzlu klar	Meslek Hastalığı (Eklem Rahatsızlıkları)	MESLEK HASTALIĞI(Eklem Rahatsızlıkları) Riski Kontrol Faaliyetleri	3	3	2	6	8	1	0	3	18	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin arttırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
17	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ İ TUNELİ	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Patlayıcı Madde Taşınması	Patlama	Patlama Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	1	0	3	22	ORTA	1. Patlayıcı Madde Kullanma Eğitimi Verilmesi, 2.Patlatma Öncesi, ve sonrası eksiksiz ve iyi kontrol	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ İ TUNELİ	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	1	0	3	16	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uyari levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ İ TUNELİ	DELİKLERİN DOLDURUL MASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	8	1	0	3	16	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ İ TUNELİ	PATLATMA YAPILMASI	Siçrayan/uç uşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KACMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	1	0	3	20	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ İ TUNELİ	PATLATMA YAPILMASI	TAVAN - YAN KAYIYACI BASINCI	Göçük	YERALTI GÖÇÜK RİSKİ Kontrol Faaliyeti	5	1	5	5	8	1	0	3	17	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kavlak kontrolünün yapılması, 3. Çatlakların iyi temizlenmesi, 4. Kama ve Fırçaların iyi sıkılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ İ TUNELİ	PATLATMA YAPILMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	1	0	3	22	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağı ve çiftlerin dışarda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boy unduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ İ TUNELİ	PATLATMA YAPILMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	1	0	3	17	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz - Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ İ TUNELİ	PATLATMA YAPILMASI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	1	0	3	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tikaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	

12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PATLATMA YAPILMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHİRLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	1	0	3	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Gaz Ölçümlerinin Düzenli Yapılması, 3. İş Makinalarına Katalitik Konvertör Takılması, 4.Ocağın İyi Habalandırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
16	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PATLATMA YAPILMASI	Yetersiz oksijen ortamı	Boğulma	BOĞULMA Riski(Gaz) Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	1	0	3	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2.Yeterli havalandırma yapılması, 3. kişisel koruyucu donanım kullanılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PATLATMA YAPILMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	1	0	3	16	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uy arı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
28	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PATLATMA YAPILMASI	Soğuk hava, Ortam Koşulları Uygunsuzluğu v.b.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPAL ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	3	3	2	6	8	1	0	3	18	ORTA	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PATLATMA YAPILMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	8	1	0	3	16	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	KAVLAK ALINMASI	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Yeraltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	KAVLAK ALINMASI	Sıçrayan/uçuşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	2	0	3	21	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	KAVLAK ALINMASI	Askıdaki Malzeme	Göçük	YERALTI GÖÇÜK RİSKİ Kontrol Faaliyeti	5	1	5	5	8	2	0	3	18	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kavlak kontrolünün yapılması, 3. Çatlakların iyi temizlenmesi, 4. Kama ve Fırçaların iyi sıkılması	31.03.2014 Levent ÇİL	

3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	KAVLAK ALINMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağız ve çintilerin dışarıda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boy unduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	KAVLAK ALINMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALILIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	2	0	3	18	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	KAVLAK ALINMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHIRLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Gaz Ölçümlerinin Düzenli Yapılması, 3. İş Makinalarına Katalitik Konvertör Takılması, 4.Ocağın İy i Habalandırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	KAVLAK ALINMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	2	0	3	17	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
28	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	KAVLAK ALINMASI	Soğuk hava, Ortam Koşulları Uygun sızuluğu vb.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPAL ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	3	3	2	6	8	2	0	3	19	ORTA	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	KAVLAK ALINMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	8	2	0	3	17	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Yeraltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Sırayan/uç uşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	4	22	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağız ve çintilerin dışarıda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boy unduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	

6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	9	1	0	4	19	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz - Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	4	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tkaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
8	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Ergonomik Uygunluklar	Meslek Hastalığı (Eklem Rahatsızlıkları)	MESLEK HASTALIĞI(Eklem Rahatsızlıkları) Riski Kontrol Faaliyetleri	3	3	3	9	9	1	0	4	23	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHİRLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Gaz Ölçümlerinin Düzenli Yapılması, 3. İş Makinalarına Katalitik Konvertör Takılması, 4.Ocağın İyi Habalandırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
23	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Müsaade edilen sınır değerlerin üzerinde titreşim	Meslek Hastalığı (Titreşim)	Meslek Hastalığı (Titreşim) Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Güzergahtaki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arızaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4.Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	

28	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Soğuk hava, Ortam Koşulları Uygunuzulu ğu v.b.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPAL ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	3	3	2	6	9	1	0	4	20	ORTA	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	AYNADAN LODER İLE PASA ALINMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PASANIN LODER İLE TAŞINIP DIŞARIYA ATILMASI	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Yeraltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PASANIN LODER İLE TAŞINIP DIŞARIYA ATILMASI	Sıçray an/uç uşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	4	22	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PASANIN LODER İLE TAŞINIP DIŞARIYA ATILMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağı ve çintilerin dışında hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boy unduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PASANIN LODER İLE TAŞINIP DIŞARIYA ATILMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	9	1	0	4	19	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz - Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PASANIN LODER İLE TAŞINIP DIŞARIYA ATILMASI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	4	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tıkaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PASANIN LODER İLE TAŞINIP DIŞARIYA ATILMASI	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1- 2 m. arasında değişen askıdaki/çıktı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	

11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PASANIN LODER İLE TAŞINIP DIŞARIYA ATILMASI	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PASANIN LODER İLE TAŞINIP DIŞARIYA ATILMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHRİLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Gaz Ölçümlerinin Düzenli Yapılması, 3. İş Makinalarına Katalitik Konvertör Takılması, 4.Ocağın İyi Habalandırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PASANIN LODER İLE TAŞINIP DIŞARIYA ATILMASI	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	1	0	4	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
23	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PASANIN LODER İLE TAŞINIP DIŞARIYA ATILMASI	Müsaade edilen sınır değerlerin üzerinde titreşim	Meslek Hastalığı (Titreşim)	Meslek Hastalığı (Titreşim) Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PASANIN LODER İLE TAŞINIP DIŞARIYA ATILMASI	Güzergahtaki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arzaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4.Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
28	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PASANIN LODER İLE TAŞINIP DIŞARIYA ATILMASI	Soğuk hava, Ortam Koşulları Uygunsuzluğu v.b.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPAL ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	3	3	2	6	9	1	0	4	20	ORTA	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KARBOĞAZ I TUNELİ	PASANIN LODER İLE TAŞINIP DIŞARIYA ATILMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	SONDAJLA CEVHERE ARAMA	Keskin/Sivri kenarlı malzeme,makine, el aleti	El/Parmak Kesilmeleri	EL-PARMAK KESİLMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	2	0	4	21	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Uygun el aletleri kullanılması, 3.Uyarı levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	SONDAJLA CEVHERE ARAMA	Sıçrayan/uçuşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	2	0	4	23	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	

3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	SONDAJLA CEVHERE ARAMA	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	2	0	4	21	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt açığı ve çintilerin dışarıda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boy unduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	SONDAJLA CEVHERE ARAMA	Keskin/Sivri kenarlı malzeme, makine, el aleti	El/Parmak Kesilmeleri	EL-PARMAK KESİLMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	2	0	4	23	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Uygun el aletleri kullanılması, 3. Uyarı levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	SONDAJLA CEVHERE ARAMA	Elektrik	Elektrik Çarpması	ELEKTRİK ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	9	2	0	4	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun el aleti kullanımı, 3. tesisatın bakımlı olması, 4. Pano kapaklarının kapalı olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	SONDAJLA CEVHERE ARAMA	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	9	2	0	4	20	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz - Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	SONDAJLA CEVHERE ARAMA	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	2	0	4	23	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tıkaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	SONDAJLA CEVHERE ARAMA	Yürüme güzergahlarında/ çalışma ortamında yüksekliği 1.2 m. arasında değişen askıdaki/çıktı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	2	0	4	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	SONDAJLA CEVHERE ARAMA	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	2	0	4	21	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	SONDAJLA CEVHERE ARAMA	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	2	0	4	21	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
14	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	SONDAJLA CEVHERE ARAMA	Sivri uçlu nesneler	Cisim batması	CİSİM BATMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	2	0	4	21	ORTA	1. El Aletleri Eğitimi Verilmesi, 2. Uygun El Aleti Kullanılması	31.03.2014 Levent ÇİL	

18	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	SONDAJLA CEVHERE ARAMA	Yüksekte çalışma	Yüksekten Düşme	YÜKSEKTEN DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	2	0	4	21	ORTA	1. Yüksekte Çalışma Eğitimi Verilmesi, Paraşütçü Tipi Emniyet Kemerleri Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	SONDAJLA CEVHERE ARAMA	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	2	0	4	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyari levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	SONDAJLA CEVHERE ARAMA	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İSSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	9	2	0	4	19	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	MANEVRA YAPMA KAROT ALMA	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	2	0	4	21	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağı ve çitilerin dışarda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	MANEVRA YAPMA KAROT ALMA	Keskin/Sivri kenarlı malzeme, makine, el aleti	El/Parmak Kesilmeleri	EL-PARMAK KESİLMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	2	0	4	21	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Uygun el aletleri kullanılması, 3.Uyari levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	MANEVRA YAPMA KAROT ALMA	Elektrik	Elektrik Çarpması	ELEKTRİK ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	9	2	0	4	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun el aleti kullanımı, 3.tesisatın bakımlı olması, 4. Pano kapaklarının kapalı olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	MANEVRA YAPMA KAROT ALMA	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1-2 m. arasında değişen askıdaki/çıktı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	2	0	4	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	MANEVRA YAPMA KAROT ALMA	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	2	0	4	21	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyari ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	

13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	MANEVRA YAPMA KAROT ALMA	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İki CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	2	0	4	21	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
14	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	MANEVRA YAPMA KAROT ALMA	Sivri uçlu nesneler	Cisim batması	CİSİM BATMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	2	0	4	19	ORTA	1. El Aletleri Eğitimi Verilmesi, 2. Uygun El Aleti Kullanılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
18	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	MANEVRA YAPMA KAROT ALMA	Yüksekte çalışma	Yüksekten Düşme	YÜKSEKTEN DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	2	0	4	21	ORTA	1. Yüksekte Çalışma Eğitimi Verilmesi, Paraşütçü Tipi Emniyet Kemerleri Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	MANEVRA YAPMA KAROT ALMA	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	2	0	4	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ KH GALERİSİ	MANEVRA YAPMA KAROT ALMA	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	9	2	0	4	19	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Yeraltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Siçrayan/uçuşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	4	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi 2. KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağızı ve çintilerin dışarıda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	9	1	0	4	19	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	4	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tıkaç - Manganon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	

10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Yürüme güzergahları nda/ çalış ma ortamında yüksekliği 1- 2 m . arasında değişen askıdaki/çı k ı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzeme ye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	1	0	4	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHRİLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli havalandırma sağlanması, 3. Gaz ölçümü yapılması, 4. Gaz dedektörü kullanılması, 5. Gaz Maskesi kullanılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	1	0	4	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
23	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Müsaade edilen sınır değerlerin üzerinde titreşim	Meslek Hastalığı (Titreşim)	Meslek Hastalığı (Titreşim) Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Güzergahta ki Sevi ye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	1	0	4	24	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arzaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4.Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
28	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Soğuk hava, Ortam Koşulları Uygunsuzlu ğu v.b.	Gripal Enfeksiyonlar	GRİPAL ENFEKSİYONLAR RİSKLERİ KONTROL FAALİYETLERİ	3	3	2	6	9	1	0	4	20	ORTA	Kişisel Koruyucu Donanım (İş elbisesi, mont) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	

32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2185 KOTU	CEVHERİN LODER İLE TAŞINIP 2180 KOTUNDAKİ OLUĞA ATILMASI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	9	1	0	4	18	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER VE PASA YÜKLEME	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	2	22	ORTA	1. Yeraltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER VE PASA YÜKLEME	Sıçrayan/uçan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KACMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	2	0	2	20	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER VE PASA YÜKLEME	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	2	18	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağız ve çintilerin dışarda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER VE PASA YÜKLEME	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	2	0	2	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tıkaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER VE PASA YÜKLEME	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1-2 m. arasında değişen askıdaki/çıktı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	2	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER VE PASA YÜKLEME	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	2	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER VE PASA YÜKLEME	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	2	0	2	16	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	

23	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER VE PASA YÜKLEME	Müsaade edilen sınır değerlerin üzerinde titreşim	Meslek Hastalığı (Titreşim)	Meslek Hastalığı (Titreşim) Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	2	4	8	2	0	2	16	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER VE PASA YÜKLEME	Güzergahtaki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	2	18	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arızaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4. Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
25	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER VE PASA YÜKLEME	Hızla hareket eden araçlar	Araç Çarpışması	ARAÇ ÇARPİŞMASI RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	3	6	8	2	0	2	18	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Yeterli Aydınlatma, 4. Trafik Kurallarına Uyuma	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER VE PASA YÜKLEME	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	8	2	0	2	16	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KAMYON İLE CEVHER VE PASA NAKLİ	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	2	22	ORTA	1. Yeraltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KAMYON İLE CEVHER VE PASA NAKLİ	Sırayan/uçuşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	2	0	2	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi 2. KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KAMYON İLE CEVHER VE PASA NAKLİ	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	2	18	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağız ve çintilerin dışarıda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KAMYON İLE CEVHER VE PASA NAKLİ	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIGI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	2	0	2	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tıkaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KAMYON İLE CEVHER VE PASA NAKLİ	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1-2 m. arasında değişen askıdaki/çıktı nti halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	2	0	2	16	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	

13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KAMYON İLE CEVHER VE PASA NAKLI	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	2	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KAMYON İLE CEVHER VE PASA NAKLI	Zemin Arzaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	2	0	2	16	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arzalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
23	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KAMYON İLE CEVHER VE PASA NAKLI	Müsaade edilen sınır değerlerin üzerinde titreşim	Meslek Hastalığı (Titreşim)	Meslek Hastalığı (Titreşim) Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	2	4	8	2	0	2	16	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KAMYON İLE CEVHER VE PASA NAKLI	Güzergahta ki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	2	18	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arzaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4.Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
25	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KAMYON İLE CEVHER VE PASA NAKLI	Hızla hareket eden araçlar	Araç Çarpışması	ARAÇ ÇARPIŞMASI RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	5	10	8	2	0	2	22	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2.Yeterli Aydınlatma, 4. Trafik Kurallarına Uyma	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ 2160 KOTU	KAMYON İLE CEVHER VE PASA NAKLI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	8	2	0	2	16	ORTA	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTİ İŞLETMESİ STOK SAHASI	CEVHER TUMBA EDİLMESİ	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	1	0	3	17	ORTA	1. Yeraltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTİ İŞLETMESİ STOK SAHASI	CEVHER TUMBA EDİLMESİ	Sıçrayan/uçan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	7	1	0	3	19	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTİ İŞLETMESİ STOK SAHASI	CEVHER TUMBA EDİLMESİ	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	1	0	3	17	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağı ve çitnilerin dışarda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken ıgırlığı yapılmadı.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTİ İŞLETMESİ STOK SAHASI	CEVHER TUMBA EDİLMESİ	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIGI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	7	1	0	3	21	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz - Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTİ İŞLETMESİ STOK SAHASI	CEVHER TUMBA EDİLMESİ	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIGI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	7	1	0	3	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tıkaç - Mangan) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	

10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	CEVHER TUMBA EDİLMESİ	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1- 2 m. arasında değişen askıdaki/çıkı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE CARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	7	1	0	3	15	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	CEVHER TUMBA EDİLMESİ	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	1	0	3	17	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	CEVHER TUMBA EDİLMESİ	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	7	1	0	3	15	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	CEVHER TUMBA EDİLMESİ	Güzergahta ki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	1	0	3	17	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arızaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4.Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
25	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	CEVHER TUMBA EDİLMESİ	Hızla hareket eden araçlar	Araç Çarpışması	ARAÇ ÇARPİŞMASI RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	3	6	7	1	0	3	17	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2.Yeterli Aydınlatma, 4. Trafik Kurallarına Uyma	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	CEVHER TUMBA EDİLMESİ	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	7	1	0	3	15	DÜŞÜK	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ TUMBA SAHASI	PASA TUMBA EDİLMESİ	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	1	0	3	17	ORTA	1. Yeraltı ISG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ TUMBA SAHASI	PASA TUMBA EDİLMESİ	Sıçrayan/uç uşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	7	1	0	3	19	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	

3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ TUMBA SAHASI	PASA TUMBA EDİLMESİ	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski, Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	1	0	3	17	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağı ve çintilerin dışında hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boy unduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ TUMBA SAHASI	PASA TUMBA EDİLMESİ	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	7	1	0	3	16	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ TUMBA SAHASI	PASA TUMBA EDİLMESİ	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	7	1	0	3	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tıkaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ TUMBA SAHASI	PASA TUMBA EDİLMESİ	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1- 2 m. arasında değişen askıdaki/çıkı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski, Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	7	1	0	3	15	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ TUMBA SAHASI	PASA TUMBA EDİLMESİ	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski, Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	1	0	3	17	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
18	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ TUMBA SAHASI	PASA TUMBA EDİLMESİ	Yüksekte çalışma	Yüksekte Düşme	YÜKSEKTE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	1	0	3	17	ORTA	1. Yüekte Çalışma Eğitimi Verilmesi, Paraşütçü Tipi Emniyet Kemerli Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ TUMBA SAHASI	PASA TUMBA EDİLMESİ	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	7	1	0	3	15	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	

24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ TUMBA SAHASI	PASA TUMBA EDİLMESİ	Güzergahtaki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	1	0	3	17	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arzaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4. Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
25	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ TUMBA SAHASI	PASA TUMBA EDİLMESİ	Hızla hareket eden araçlar	Araç Çarpışması	ARAC ÇARPİSMASI RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	3	6	7	1	0	3	17	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Yeterli Aydınlatma, 4. Trafik Kurallarına Uyma	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ TUMBA SAHASI	PASA TUMBA EDİLMESİ	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	7	1	0	3	15	DÜŞÜK	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER YÜKLEME	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	7	2	0	2	21	ORTA	1. Yeraltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER YÜKLEME	Siçrayan/uçuşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	7	2	0	2	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi 2. KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER YÜKLEME	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	2	0	2	17	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağı ve çitlerin dışarda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER YÜKLEME	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIGI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	7	2	0	2	16	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz - Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER YÜKLEME	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIGI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	7	2	0	2	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tıkaç - Mangan) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER YÜKLEME	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1-2 m. arasında değişen askıdaki/çıktı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	7	2	0	2	15	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	

11	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER YÜKLEME	Hareket halindeki malzeme / ekipman	Malzeme Çarpması	MALZEME ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	2	0	2	17	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uygun uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER YÜKLEME	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	2	0	2	17	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
14	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER YÜKLEME	Sivri uçlu nesneler	Cisim batması	CİSİM BATMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	2	0	2	17	ORTA	1. El Aletleri Eğitimi Verilmesi, 2. Uygun El Aleti Kullanılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER YÜKLEME	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	7	2	0	2	15	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
23	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER YÜKLEME	Müsaade edilen sınır değerlerin üzerinde titreşim	Meslek Hastalığı (Titreşim)	Meslek Hastalığı (Titreşim) Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	2	4	7	2	0	2	15	DÜŞÜK	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. istirahat sayısı ve süresinin artırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER YÜKLEME	Güzergahtaki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	2	0	2	17	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arızaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4.Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
25	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER YÜKLEME	Hızla hareket eden araçlar	Araç Çarpışması	ARAC ÇARPIŞMASI RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	3	6	7	2	0	2	17	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2.Yeterli Aydınlatma, 4. Trafik Kurallarına Uyma	31.03.2014 Levent ÇİL	
32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ STOK SAHASI	KEPÇE İLE KAMYONA CEVHER YÜKLEME	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	7	2	0	2	15	DÜŞÜK	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YER ALTI İŞLETMESİ ARA STOK SAHASI	KAMYON İLE CEVHER NAKLI	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	2	0	2	17	ORTA	1. Yeraltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	

2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ ARA STOK SAHASI	KAMYON İLE CEVHER NAKLI	Siçrayan/uç uşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	7	2	0	2	19	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ ARA STOK SAHASI	KAMYON İLE CEVHER NAKLI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	2	0	2	17	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağız ve e çintilerin dışarda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boy unduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ ARA STOK SAHASI	KAMYON İLE CEVHER NAKLI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	7	2	0	2	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tkaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ ARA STOK SAHASI	KAMYON İLE CEVHER NAKLI	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1- 2 m. arasında değişen askıdaki/çıkı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	7	2	0	2	15	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ ARA STOK SAHASI	KAMYON İLE CEVHER NAKLI	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	2	0	2	17	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ ARA STOK SAHASI	KAMYON İLE CEVHER NAKLI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	7	2	0	2	15	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ ARA STOK SAHASI	KAMYON İLE CEVHER NAKLI	Güzergahta ki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	2	0	2	17	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arızaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4.Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
25	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ ARA STOK SAHASI	KAMYON İLE CEVHER NAKLI	Hızla hareket eden araçlar	Araç Çarpışması	ARAÇ ÇARPİŞMASI RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	3	6	7	2	0	2	17	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2.Yeterli Aydınlatma, 4. Trafik Kurallarına Uyma	31.03.2014 Levent ÇİL	

32	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ ARA STOK SAHASI	KAMYON İLE CEVHER NAKLI	Kızgın insanlar	İşsel Şiddet	İŞSEL ŞİDDET RİSKİ KONTROL FAALİYETLERİ	4	2	2	4	7	2	0	2	15	DÜŞÜK	Personel arası diyalog sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ	TOPOGRAFIK ÖLÇÜM YAPILMASI	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	5	2	0	4	21	ORTA	1. Yeraltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ	TOPOGRAFIK ÖLÇÜM YAPILMASI	Siçrayan/uçuşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	5	2	0	4	19	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI İŞLETMESİ	TOPOGRAFIK ÖLÇÜM YAPILMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	5	2	0	4	15	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI OCAĞI	MÜHENDİSLİK KONTROLLE Rİ	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	1	0	3	18	ORTA	1. Yeraltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI OCAĞI	MÜHENDİSLİK KONTROLLE Rİ	Siçrayan/uçuşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	1	0	3	20	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI OCAĞI	MÜHENDİSLİK KONTROLLE Rİ	Mak değer üzerinde toz varlığı	Meslek Hastalığı (pnömokonyoz)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	1	0	3	17	ORTA	1. KKD eğitimi verilmesi, 2. Toz -Gaz maskesi kullanımı, 3. Yeterli Havalandırma	31.03.2014 Levent ÇİL	
7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI OCAĞI	MÜHENDİSLİK KONTROLLE Rİ	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	8	1	0	3	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tkaç - Manşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI OCAĞI	MÜHENDİSLİK KONTROLLE Rİ	Isı Kaynakları/ Yanabilen Malzemeler	Yangın	YANGIN Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	1	0	3	18	ORTA	1. Yangın eğitimi verilmesi, 2.kazılacak kömürün su ile ıslatılması, 3.kömürde tozlanma var ise taş tozu kullanılması, 4. Yeterli miktarda yangın söndürücü bulundurulması	31.03.2014 Levent ÇİL	

17	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI OCAĞI	MÜHENDİSLİK KONTROLLE Rİ	Basıncılı gazlar	Patlama	Patlama Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	1	0	3	22	ORTA	1. Patlayıcı Madde Kullanma Eğitimi Verilmesi, 2. Patlatma Öncesi, ve sonrası eksiksiz ve iyi kontrol	31.03.2014 Levent ÇİL	
18	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI OCAĞI	MÜHENDİSLİK KONTROLLE Rİ	Yüksekçe çalışma	Yüksekten Düşme	YÜKSEKTEN DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	1	0	3	22	ORTA	1. Yüksekçe Çalışma Eğitimi Verilmesi, Paraşütçü Tipi Emniyet Kemerini Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI OCAĞI	MÜHENDİSLİK KONTROLLE Rİ	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	1	0	3	16	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YERALTI OCAĞI	MÜHENDİSLİK KONTROLLE Rİ	Güzergahta ki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	1	0	3	18	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arızaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4. Uyarı ve İşkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MOTORİN - TANK DOLUMU	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	5	1	0	2	14	DÜŞÜK	1. Yeraltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MOTORİN - TANK DOLUMU	Isı Kaynakları/ Yanabilen Malzemeler	Yangın	YANGIN Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	5	1	0	2	14	DÜŞÜK	1. Yangın eğitimi verilmesi, 2. kazılacak kömürün su ile islatılması, 3. kömürde tozlanma var ise taşı tozu kullanılması, 4. Yeterli miktarda yangın söndürücü bulundurulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
18	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MOTORİN - TANK DOLUMU	Yüksekçe çalışma	Yüksekten Düşme	YÜKSEKTEN DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	5	1	0	2	14	DÜŞÜK	1. Yüksekçe Çalışma Eğitimi Verilmesi, Paraşütçü Tipi Emniyet Kemerini Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	

19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MOTORİN - TANK DOLUMU	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	5	1	0	2	12	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
21	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MOTORİN - TANK DOLUMU	Kimyasal Maddeler	Üzerine Kimyasal Dökülmesi	Üzerine Kimyasal Dökülmesi Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	3	6	5	1	0	2	14	DÜŞÜK	1. Eğitim Verilmesi, 2. KKD (Polyvinil Önlük) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MOTORİN - TANK DOLUMU	Güzergahtaki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	5	1	0	2	14	DÜŞÜK	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Araçların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4. Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MAKİNALAR A YAKIT İKMALI	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	1	17	ORTA	1. Yeraltı ISG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MAKİNALAR A YAKIT İKMALI	Isı Kaynakları/ Yanabilen Malzemeler	Yangın	YANGIN Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	1	17	ORTA	1. Yangın eğitimi verilmesi, 2. kazılacak kömürün su ile ıslatılması, 3. kömürde tozlanma var ise taş tozu kullanılması, 4. Yeterli miktarda yangın söndürücü bulundurulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MAKİNALAR A YAKIT İKMALI	Yürüme güzergahları nda/ çalışma ortamında yüksekliği 1.2 m. arasında değişen askıdaki/çıktı ntı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	2	0	1	15	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
18	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MAKİNALAR A YAKIT İKMALI	Yüksekte çalışma	Yüksekten Düşme	YÜKSEKTE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	1	17	ORTA	1. Yüksekte Çalışma Eğitimi Verilmesi, Paraşütçü Tipi Emniyet Kemeri Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MAKİNALAR A YAKIT İKMALI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	2	0	1	15	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	

21	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MAKİNALAR A YAKIT İKMALI	Kimyasal Maddeler	Üzerine Kimyasal Dökülmesi	Üzerine Kimyasal Dökülmesi Riski Kontrol Yöntemleri	4	2	3	6	8	2	0	1	17	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. KKD (Polyvinil Önlük) Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MAKİNALAR A YAKIT İKMALI	Güzergahtaki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	1	17	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arzaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4. Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
1	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MAKİNALARIN YAĞLANMASI	Hızla hareket eden araçlar	Motorlu Araç Çarpması	Motorlu Araç Çarpması Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	1	0	1	17	ORTA	1. Yeraltı İSG eğitimi verilmesi, 2. Araçların aydınlatma sistemlerinin eksiksiz olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MAKİNALARIN YAĞLANMASI	Sıçrayan/uçuşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	1	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi 2. KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MAKİNALARIN YAĞLANMASI	Isı Kaynakları/ Yanabilen Malzemeler	Yangın	YANGIN Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	1	0	1	17	ORTA	1. Yangın eğitimi verilmesi, 2. kazılacak kömürün su ile ıslatılması, 3. kömürde tozlanma var ise taş tozu kullanılması, 4. Yeterli miktarda yangın söndürücü bulundurulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
10	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MAKİNALARIN YAĞLANMASI	Yürüme güzergahlarında/ çalışma ortamında yüksekliği 1.2 m. arasında değişen askıdaki/çıktınlı halinde malzeme ekipman yük ve yapı	Malzemeye Çarpma	MALZEMEYE ÇARPMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	1	0	1	15	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. yeterli aydınlatma yapılması, 3. KKD verilmesi, 4. baret kullanma alışkanlığı sağlanması	31.03.2014 Levent ÇİL	
18	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MAKİNALARIN YAĞLANMASI	Yüksekte çalışma	Yüksekten Düşme	YÜKSEKTEN DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	1	0	1	17	ORTA	1. Yüksekte Çalışma Eğitimi Verilmesi, Paraşütçü Tipi Emniyet Kemerinin Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MAKİNALARIN YAĞLANMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	1	0	1	15	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	

24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	MAKİNALARI N YAĞLANMA SI	Güzergahta ki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	1	0	1	17	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arızaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4.Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	LASTİK ONARIMI - DEĞİŞİMİ	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	1	0	4	18	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağı ve çiftlilerin dışarda hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	LASTİK ONARIMI - DEĞİŞİMİ	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	1	0	4	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
17	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	LASTİK ONARIMI - DEĞİŞİMİ	Basınçlı gazlar	Patlama	Patlama Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	7	1	0	4	22	ORTA	1. Patlayıcı Madde Kullanma Eğitimi Verilmesi, 2.Patlama Öncesi, ve sonrası eksiksiz ve iyi kontrol	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	LASTİK ONARIMI - DEĞİŞİMİ	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	7	1	0	4	16	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
24	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	LOJİSTİK	LASTİK ONARIMI - DEĞİŞİMİ	Güzergahta ki Seviye Farklılıkları	Araç Devrilmesi	Araç Devrilmesi Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	1	0	4	18	ORTA	1. Eğitim Verilmesi, 2. Zemindeki Arızaların Onarılması, 3. Yeterli Aydınlatma, 4.Uyarı ve İkaz Levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	ELK. KAYNAK ÇALIŞMASI	Siçrayan/uç uşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	7	1	0	3	19	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	ELK. KAYNAK ÇALIŞMASI	Elektrik	Elektrik Çarpması	ELEKTRİK ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	7	1	0	3	16	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun el aleti kullanımı, 3.tesisatın bakımlı olması, 4. Pano kapaklarının kapalı olması	31.03.2014 Levent ÇİL	

7	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	ELK. KAYNAK ÇALIŞMASI	80 dB Üzerinde Gürültü	Meslek Hastalığı (İşitme Kaybı)	MESLEK HASTALIĞI Risk Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	7	1	0	3	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım (Tkaç - Maşon) kullanımı	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	ELK. KAYNAK ÇALIŞMASI	Isı Kaynakları/ Yanabilen Malzemeler	Yangın	YANGIN Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	1	0	3	17	ORTA	1. Yangın eğitimi verilmesi, 2. kazılacak kömürün su ile ıslatılması, 3. kömürde tozlanma var ise taş tozu kullanılması, 4. Yeterli miktarda yangın söndürücü bulundurulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	ELK. KAYNAK ÇALIŞMASI	Gazlı ortam	Zehirlenme	ZEHİRLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	7	1	0	3	21	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli havalandırma sağlanması, 3. Gaz ölçümü yapılması, 4. Gaz dedektörü kullanılması, 5. Gaz Maskesi kullanılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
15	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	ELK. KAYNAK ÇALIŞMASI	Sıcak nesneler	Sıcak malzeme teması	SICAK MALZEME TEMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	7	1	0	3	17	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım kullanımı, 3. Kaynak Yapma talimatlarına uyulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	ELK. KAYNAK ÇALIŞMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	7	1	0	3	15	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	OKSİ YAKIT KAYNAK KESME ÇALIŞMALARI	Siçrayan/uç uşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	5	1	0	3	17	ORTA	1. Eğitim verilmesi 2. KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	OKSİ YAKIT KAYNAK KESME ÇALIŞMALARI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	2	4	3	12	5	1	0	3	21	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Uyarı ve ikaz levhaları, 3. yeterli aydınlatma	31.03.2014 Levent ÇİL	

9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	OKSİ YAKIT KAYNAK KESME ÇALIŞMALARI	Isı Kaynakları/ Yanabilen Malzemeler	Yangın	YANGIN Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	5	1	0	3	15	DÜŞÜK	1. Yangın eğitimi verilmesi, 2.kazılacak kömürün su ile iletilmesi, 3.kömürde tozlanma var ise taş tozu kullanılması, 4. Yeterli miktarda yangın söndürücü bulundurulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
15	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	OKSİ YAKIT KAYNAK KESME ÇALIŞMALARI	Sıcak nesneler	Sıcak malzeme teması	SICAK MALZEME TEMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	5	1	0	3	15	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım kullanımı, 3. Kaynak Yapma talimatlarına uyulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
17	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	OKSİ YAKIT KAYNAK KESME ÇALIŞMALARI	Basıncılı gazlar	Patlama	Patlama Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	5	1	0	3	19	ORTA	1. Patlayıcı Madde Kullanma Eğitimi Verilmesi, 2.Patlama Öncesi, ve sonrası eksiksiz ve iyi kontrol	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	OKSİ YAKIT KAYNAK KESME ÇALIŞMALARI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	5	1	0	3	13	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	ZİMPARA TAŞI ÇALIŞMALARI	Sıçrayan/uçuşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KAÇMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	6	1	0	1	16	ORTA	1.Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	ZİMPARA TAŞI ÇALIŞMALARI	Keskin/Sivri kenarlı malzeme,makine, el aleti	El/Parmak Kesilmeleri	EL-PARMAK KESİLMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	6	1	0	1	14	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. Uygun el aletleri kullanılması, 3.Uyarı levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	ZİMPARA TAŞI ÇALIŞMALARI	Elektrik	Elektrik Çarpması	ELEKTRİK ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	6	1	0	1	13	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun el aleti kullanımı, 3.tesisatın bakımlı olması, 4. Pano kapaklarının kapalı olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	ZİMPARA TAŞI ÇALIŞMALARI	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	6	1	0	1	14	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
15	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	ZİMPARA TAŞI ÇALIŞMALARI	Sıcak nesneler	Sıcak malzeme teması	SICAK MALZEME TEMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	6	1	0	1	14	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım kullanımı, 3. Taşıma Motoru Kullanma talimatlarına uyulması	31.03.2014 Levent ÇİL	

19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BAKIM ATELYESİ	ZİMPARA TAŞI ÇALIŞMALARI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	6	1	0	1	12	DÜŞÜK	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHANE	YEMEK HAZIRLANMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	3	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Uyarı ve ikaz levhaları, 3. yeterli aydınlatma	31.03.2014 Levent ÇİL	
4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHANE	YEMEK HAZIRLANMASI	Keskin/Sivri kenarlı malzeme, makine, el aleti	El/Parmak Kesilmeleri	EL-PARMAK KESİLMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	3	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Uygun el aletleri kullanılması, 3.Uyarı levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHANE	YEMEK HAZIRLANMASI	Elektrik	Elektrik Çarpması	ELEKTRİK ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	2	0	3	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun el aleti kullanımı, 3.tesisatın bakımlı olması, 4. Pano kapaklarının kapalı olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHANE	YEMEK HAZIRLANMASI	Ağır yüklerin bedenen kaldırılması	Bel İncimesi	BEL İNCİMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	3	20	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. Elle Kaldırma ve Taşıma Eğitimi Verilmesi, 3. istirahat sayısı ve süresinin arttırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHANE	YEMEK HAZIRLANMASI	Isı Kaynakları/ Yanabilen Malzemeler	Yangın	YANGIN Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	3	19	ORTA	1. Yangın eğitimi verilmesi, 2.kazılabilecek kömürün su ile islatılması, 3.kömürde tozlanma var ise taşı tozu kullanılması, 4. Yeterli miktarda yangın söndürücü bulundurulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
14	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHANE	YEMEK HAZIRLANMASI	Sivri uçlu nesneler	Cisim batması	CİSİM BATMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	3	19	ORTA	1.El Aletleri Eğitimi Verilmesi, 2. Uygun El Aleti Kullanılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
15	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHANE	YEMEK HAZIRLANMASI	Sıcak nesneler	Sıcak malzeme teması	SICAK MALZEME TEMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	3	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım kullanımı, 3. Yemek Pişirme talimatlarına uyulması	31.03.2014 Levent ÇİL	

19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHANE	YEMEK HAZIRLANMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	2	0	3	17	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
29	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHANE	YEMEK HAZIRLANMASI	Yiyecek ve içeceklerdeki mikroplar	Tifo, Dizanteri, Kolera v.b. Enfeksiyonlar	Tifo, Dizanteri, Kolera v.b. Enfeksiyonlar Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	8	2	0	3	23	ORTA	1. Hijyen Eğitimi Verilmesi, 2. Sebze ve Meyvelerin İyi Yıkınması	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHANE	YEMEK PİŞİRİLMESİ	Isı Kaynakları/ Yanabilen Malzemeler	Yangın	YANGIN Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	3	19	ORTA	1. Yangın eğitimi verilmesi, 2. kazılacak kömürün su ile ıslatılması, 3. kömürde tozlanma var ise taş tozu kullanılması, 4. Yeterli miktarda yangın söndürücü bulundurulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
15	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHANE	YEMEK PİŞİRİLMESİ	Sıcak nesneler	Sıcak malzeme teması	SICAK MALZEME TEMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	2	0	3	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım kullanımı, 3. Yemek Pişirme talimatlarına uyulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHANE	YEMEK PİŞİRİLMESİ	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	2	0	3	17	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHANE	YEMEK DAĞITILMASI	Isı Kaynakları/ Yanabilen Malzemeler	Yangın	YANGIN Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	4	0	2	19	ORTA	1. Yangın eğitimi verilmesi, 2. kazılacak kömürün su ile ıslatılması, 3. kömürde tozlanma var ise taş tozu kullanılması, 4. Yeterli miktarda yangın söndürücü bulundurulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
15	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHANE	YEMEK DAĞITILMASI	Sıcak nesneler	Sıcak malzeme teması	SICAK MALZEME TEMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	4	0	2	21	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım kullanımı, 3. Yemek Dağıtım talimatlarına uyulması	31.03.2014 Levent ÇİL	

19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHAN E	YEMEK DAĞITILMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	4	0	2	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
12	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHAN E	YEMEK YENİLMESİ	Bozuk Gıdalar	Zehirlenme	ZEHIRLENME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	5	10	9	4	0	2	25	YÜKSEK	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli havalandırma sağlanması, 3. Gaz ölçümü yapılması, 4. Gaz dedektörü kullanılması, 5. Gaz Maskesi kullanılması	31.03.2014 Levent ÇİL	
15	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHAN E	YEMEK YENİLMESİ	Sıcak nesneler	Sıcak malzeme teması	SICAK MALZEME TEMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	4	0	2	21	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım kullanımı, 3. Yemek Pişirme talimatlarına uyulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHAN E	YEMEK YENİLMESİ	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	4	0	2	19	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
2	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHAN E	BULAŞIK YIKANMASI	Siçrayan/uç uşan parçacıklar	Göze Malzeme Kaçması	GÖZE MALZEME KACMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	4	8	9	1	0	2	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi 2.KKD (Gözlük-Maske) verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHAN E	BULAŞIK YIKANMASI	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	1	0	2	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Uyarı ve ikaz levhaları, 3. yeterli aydınlatma	31.03.2014 Levent ÇİL	
4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHAN E	BULAŞIK YIKANMASI	Keskin/Sivri kenarlı malzeme,m akine, el aleti	El/Parmak Kesilmeleri	EL-PARMAK KESİLMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	1	0	2	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Uygun el aletleri kullanılması, 3.Uyarı levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHAN E	BULAŞIK YIKANMASI	Elektrik	Elektrik Çarpması	ELEKTRİK ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	9	1	0	2	17	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun el aleti kullanımı, 3.tesisatın bakımlı olması, 4. Pano kapaklarının kapalı olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
6	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHAN E	BULAŞIK YIKANMASI	Ağır yüklerin bedenen kaldırılması	Bel İncimesi	BEL İNCİMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	9	1	0	2	17	ORTA	1. Ergonomi eğitimi verilmesi, 2. Elle Kaldırma ve Taşıma Eğitimi Verilmesi, 3. istirahat sayısı ve süresinin arttırılması	31.03.2014 Levent ÇİL	

13	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHAN E	BULAŞIK YIKANMASI	Hızla birine/ birbirine doğru hareket eden nesneler	İki cisim arası sıkışma	İKİ CİSİM ARASI SIKIŞMA Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	1	0	2	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Yeterli aydınlatma, 3. Uyarı ve ikaz levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
15	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHAN E	BULAŞIK YIKANMASI	Sıcak nesneler	Sıcak malzeme teması	SICAK MALZEME TEMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	9	1	0	2	18	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım kullanımı, 3. Bulaşık Yıkama talimatlarına uyulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	YEMEKHAN E	BULAŞIK YIKANMASI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	9	1	0	2	16	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	KOĞUŞLAR	KOĞUŞ KULLANIMI	Elektrik	Elektrik Çarpması	ELEKTRİK ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	8	5	0	5	23	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun el aleti kullanımı, 3. tesisatın bakımlı olması, 4. Pano kapaklarının kapalı olması	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	KOĞUŞLAR	KOĞUŞ KULLANIMI	Isı Kaynakları/ Yanabilen Malzemeler	Yangın	YANGIN Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	5	0	5	24	ORTA	1. Yangın eğitimi verilmesi, 2. kazılacak kömürün su ile ıslatılması, 3. kömürde tozlanma var ise taşı tozu kullanılması, 4. Yeterli miktarda yangın söndürücü bulundurulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
18	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	KOĞUŞLAR	KOĞUŞ KULLANIMI	Yüksekte çalışma	Yüksekten Düşme	YÜKSEKTE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	5	0	5	24	ORTA	1. Yüksekte Çalışma Eğitimi Verilmesi, Paraşütçü Tipi Emniyet Kemerini Verilmesi	31.03.2014 Levent ÇİL	

19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	KOĞUŞLAR	KOĞUŞ KULLANIMI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	5	0	5	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
15	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BANYO - WC	BANYO - WC KULLANIMI	Sıcak nesneler	Sıcak malzeme teması	SICAK MALZEME TEMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	8	5	0	5	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım kullanımı, 3. Banyo Kullanım talimatlarına uyulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	BANYO - WC	BANYO - WC KULLANIMI	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	8	5	0	5	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma,4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
3	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	OFİS	OFİS ÇALIŞMALAR I	Düşmekte olan ağır malzemeler	Üzerine Malzeme Düşmesi	ÜZERİNE MALZEME DÜŞMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	10	3	0	5	24	ORTA	1. Tahkimat eğitimi verilmesi, 2. Kurt ağı ve çiftlerin dışında hazırlanarak getirilmesi, 3. direk ve boyunduruklar yerleştirilirken işbirliği yapılması.	31.03.2014 Levent ÇİL	
4	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	OFİS	OFİS ÇALIŞMALAR I	Keskin/Sivri kenarlı malzeme,ma kine, el aleti	El/Parmak Kesilmeleri	EL-PARMAK KESİLMESİ Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	10	3	0	5	24	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Uygun el aletleri kullanılması, 3.Uyarı levhaları	31.03.2014 Levent ÇİL	
5	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	OFİS	OFİS ÇALIŞMALAR I	Elektrik	Elektrik Çarpması	ELEKTRİK ÇARPMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	5	1	5	5	10	3	0	5	23	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun el aleti kullanımı, 3.tesisatın bakımlı olması, 4. Pano kapaklarının kapalı olması	31.03.2014 Levent ÇİL	

9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	OFİS	OFİS ÇALIŞMALAR I	Isı Kaynakları/ Yanabilen Malzemeler	Yangın	YANGIN Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	10	3	0	5	24	ORTA	1. Yangın eğitimi verilmesi, 2. kazılacak kömürün su ile ıslatılması, 3. kömürde tozlanma var ise taş tozu kullanılması, 4. Yeterli miktarda yangın söndürücü bulundurulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	OFİS	OFİS ÇALIŞMALAR I	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	10	3	0	5	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	
9	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	OFİS	ÇAY OCAĞI ÇALIŞMALAR I	Isı Kaynakları/ Yanabilen Malzemeler	Yangın	YANGIN Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	10	3	0	3	22	ORTA	1. Yangın eğitimi verilmesi, 2. kazılacak kömürün su ile ıslatılması, 3. kömürde tozlanma var ise taş tozu kullanılması, 4. Yeterli miktarda yangın söndürücü bulundurulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
15	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	OFİS	ÇAY OCAĞI ÇALIŞMALAR I	Sıcak nesneler	Sıcak malzeme teması	SICAK MALZEME TEMASI Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	3	6	10	3	0	3	22	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. uygun kişisel koruyucu donanım kullanımı, 3. Çay pişirme talimatlarına uyulması	31.03.2014 Levent ÇİL	
19	GÜMÜŞTAŞ BOLKARDAĞI İŞLETMESİ	OFİS	ÇAY OCAĞI ÇALIŞMALAR I	Zemin Arızaları	Zeminde Düşme	ZEMİNDE DÜŞME Riski Kontrol Faaliyetleri	4	2	2	4	10	3	0	3	20	ORTA	1. Eğitim verilmesi, 2. Zemin arızalarının onarılması, 3. yeterli aydınlatma, 4. Uyarı levhaları,	31.03.2014 Levent ÇİL	

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Literatürümüze İş Güvenliği terimi 22.Mayıs 2003 te kabul edilen ve 10 Haziran 2003 te yürürlüğe giren 4857 sayılı İş Kanunu ve bu kanunun 82. Maddesine dayanılarak 20 Ocak 2004 tarihinde Resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “İş Güvenliği ile Görevli Mühendis veya Teknik elemanların Görev Yetki ve Sorumlulukları ile Çalışma usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” ile girmiştir. Ancak işverenler bunu kendilerine ilave bir yük ve maliyet artışı olarak gördükleri için ve Danıştayın çıkarılan yönetmelikleri iptal etmeleri nedeniyle iş güvenliğine gereken ilgi gösterilmemiş ve gereken önem verilmemiştir. Şimdiye kadar yapılan kaynak çalışmalardan elde edilen bulgulara göre İş kazalarının %88’i tehlikeli hareketlerden, %10’u tehlikeli durumlardan, %2’si kaçınılmaz ve sebebi bilinmeyen hareketlerden oluşmaktadır.. Bu prensip iş güvenliği sorumlularının özellikle tehlikeli hareketler üzerinde yoğunlaşmalarının gerektiğini açıkça gösterebilir. Ancak özellikle 20 Haziran 2012 de kabul edilen ve 30 Haziran 2012 de yürürlüğe giren 6331 sayılı İş Güvenliği Kanunundan sonra işverenlerin sorumluluklarının arttırılması, kaza dolayısıyla oluşan kayıpların yükselmesi, iş güvenliğine daha fazla önem verilmesini sağlamış, bu da işyerindeki tehlikeli durumların azalmasını sağlamış, dolayısıyla tehlikeli durumlardan kaynaklanan iş kazalarının % 5–6, tehlikeli hareketlerden kaynaklanan iş kazalarının % 92 – 93, kaçınılmaz ve tahmin edilemeyen hareketlerden kaynaklanan iş kazalarının ise % 2 civarında olduğu görülmektedir. Buna rağmen iş kazalarında maalesef azalma değil artma görülmektedir. 2012 yılında iş kazalarında 745 ölüm vakası olmasına karşın 2015 yılı eylül ayına kadar 1317 kişi yaşamını yitirmiştir. Bu da iş güvenliğine yeteri kadar önem verilmediğini göstermektedir.

İş kazalarının bedeli yüksektir. Çalışma sahası içinde işverenin kendi yükümlülükleri yerine getirerek iş kazasına neden olabilecek tehlike kaynaklarını önceden tahmin ederek iş kazasının meydana gelmesi olasılıklarını en az seviyeye getirebilir. İş kazalarını önlemeye yönelik tedbirler almak her zaman için en uygun yoldur. İşveren iş kazalarına karşı duyarlı olmalı ve bu konuda bir politika belirlenerek iş kazalarının önlenmesi için çalışmalar yapmalıdır. Söz konusu

işyerinde İşveren tarafından 2010 yılından itibaren İSG çalışmaları başlatılmış, iş güvenliği kurulu oluşturulmuş, İş Güvenliği Uzmanı ve İşyeri Hekimi görevlendirilmiştir. Kurulda 3 adet işçi temsilcisi, 1 adet işçi baş temsilcisi, 1 adet formen, personel müdürü, baş mühendis ve vardiya mühendisleri de görevlendirilmiştir. Bu tarihten itibaren eğitimler, saha denetimleri, gözlemler, ölçüm ve kontroller arttırılmıştır. Tüm personel iş güvenliği kavramını daha iyi anlamaya başlamış, özellikle 2013 yılı Haziran ayında meydana gelen ölümlü iş kazası raporundan da görüleceği üzere tehlikeli hareketlerin iş kazalarında en önemli faktör olduğu tüm personel tarafından anlaşılmıştır.

Gümüştaş Madencilik te yapılan ölçüm sonuçlarına göre (Toz, gürültü, titreşim ve hava ölçümleri) çalışanlara KKD temin edilerek personelin kullanması sağlanmıştır. Yıllık eğitim programı hazırlanarak eğitim saatleri arttırılmıştır. Eğitimler çalışma saatleri içerisinde yapıldığı için tüm personelin katılımı sağlanmıştır. Acil durum planları 6 ayda bir yenilenmekte ve personele yeni planla ilgili eğitim verilmektedir. Her yıl tüm personelin periyodik sağlık taraması yapılmaktadır. Her yıl toz, gürültü, titreşim, hava ölçümleri ve havadaki ağır metal ölçümleri yapılmakta ve elektrik tesisatının, paratonerlerin, basınçlı kapların kontrol ve testleri yapılmaktadır. Her vardiyada havalandırma ölçümleri yapılmakta ve kayıt altına alınmaktadır. Ocak içerisinde denetimlerde arttırılmış, 3 adet baş mühendis, her vardiya da 2 adet olmak üzere 6 adet vardiya mühendisi, 3 adet baş çavuş, her vardiyada 2 adet olmak üzere 6 adet çavuş ve A sınıfı İSG uzmanı refakatinde olmak üzere 1 adet İSG Katip onaylı, 2 adet te şirket tarafından görevlendirilen toplam 3 C sınıfı İSG uzmanı tarafından denetimler yapılmaktadır. İSG kurulu her toplanarak ay içinde yapılan çalışmaları ve bir sonraki ay yapılacak olan çalışmaları karar altına almaktadır. Gümüştaş Madencilik A.Ş. de 2013 mayıs ayından bugüne kadar ölümlü iş kazası meydana gelmemiş, yaralanmalı iş kazalarında ise % 60 oranında azalma meydana gelmiştir.

Sonuç olarak Gümüştaş Madencilik A.Ş. de İSG çalışmalarında olumlu yönde ilerleme olduğu görülmektedir.

KAYNAKLAR

- AĞCA, E. 2010. “Mermer Ocaklarında İş Güvenliği Risk Analizi”, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- AKÇİN, N. A., 2001,. “ İş Kazalarının Nedenleri ve İş Kazası Raporu” Türkiye 10. Kömür Kongresi Bildirileri Kitabı, Zonguldak.
- ALATAŞ, C., 2007. “ İş Sağlığı ve Güvenliği Değerlendirme Metotları ve Risk Yönetimi” , Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans
- AKSOY, H. 2002. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğine İlişkin ILO Sözleşmeleri ve Türkiye Uygulamaları. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Doktora Tezi. Eskişehir.Tezi, Kocaeli.
- ARIOĞLU, E., ve ARI, S. 1990. Zonguldak Havzasındaki İş Kazalarının İstatistiksel Analizi ve AT Ülkeleri ile Karşılaştırılması. 7. Kömür Kongresi Bildiriler Kitabı. s. 323-345. Zonguldak.
- BACAK, B., 2002. “İş Kazalarını Etkileyen Faktörler ve Bunları Önlemenin Yolları”, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, Blumenthal, M. M., (1956), Yüksek Bolkardağı’nın Kuzeykenar Bölgelerinin ve Batı Uzanlıklarının Jeolojisi: M.T.A. Yayını, Seri no;7, Ankara.
- CASGEM, 2010. İş Güvenliği Uzmanlığı Eğitim programı, Kurs Notları (Yayınlanmamış).
- BAJPAYEE, T.S.and REHAK, T.R., WOWREY, G.L., INGRAM, D.k., 2003. Blasting In Juries In Surfece Mining With Emphasis On Flyrock And Blast Area Security. Journal Of Sefety Research. s. 35: (47 – 57).
- ÇAKIROĞLU, N., 2007.“ İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamında Risk Analizi, Denetimi ve Tetra Pak Fabrikasında Bir Uygulama”, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- ÇEVIKBAŞ, A., 1991, Ulukışla-Çamardı (Niğde) Tersiyer Havzasının Jeodinamik Evrimi ve Maden Yatakları Yönünden Önemi.Doktora Tezi, İ.Ü. Müh. Fak. Jeoloji Müh. Böl.,235 s.(Yayınlanmamış),İstanbul.
- ÇEVIKBAŞ, A., Öztunalı, Ö., 1991, Ulukışla-Çamardı (Niğde) Havzasının Maden Yatakları, Jeoloji Mühendisliği, 39, 22-40, Ankara.

- CLONZY, T.K., 1978. Safety In Mines - Past Present And Futere Or Can We Profit From Experience ? Mining Technology, s. 61(706): 369-381.
- DEVA, V. 2006. (<http://lawschoolcoalconference.event.wvu.edu>). İstanbul.
- BUZKON, S. ve BUZKON I., 1990. Zonguldak Taş Kömürü Havzası İş Kazalarındaki Ölüm Oranlarını Etkileyen Faktörler. 7. Kömür Bildiriler Kitabı. s. 347-361. Zonguldak.
- DİKE, İ., 2009. “İsdemir A.Ş. ve Kardemir A.Ş. Kok Fabrikalarında İş Kazaları Açısından Risk Değerlendirmesi” Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- DİSK, 2010. Türkiye’de İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Raporu; Madencilik Sektörüne İlişkin Temel Veriler, 6 sayfa, Ankara.
- FİŞEK, A.,G., 1999. İşçi Sağlığı İş Güvenliğinde Güncel Değerlendirme. Çalışma Ortamı Dergisi, Sayı 44, Ankara.
- ILO, 2009. Uluslararası Çalışma Örgütü raporu.
- İSTANBULLUOĞLU, Y.S., 1999. ‘Türkiye Kömür İşletmelerinde 1984-1999 Yılları Arası Meydana Gelen İş Kazalarının İstatiksel Değerlendirmesi’ Madencilik Bülteni. s. 38(4): 29-41.
- KARADAĞ, K.Ö., 2000. “Ankara İlinde Üç Taş Ocağı ile İki Kum Ocağının ve Çalışanlarının İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi”. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü Bilim Uzmanlığı Tezi, Adana.
- KARRA,V., 2005. (<http://www.sciencedirect.com>). Volume 36, Issue 5, 2005, Pages 413-421 Proceedings of the Traffic Records Forum, Buffalo, NY, USA.
- KASA, F.K., 2006. “Açık İşletmelerde Ocak İçi Güvenliğinin Arttırılmasında GPS’in Kullanımı”. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- KLECZEK. 1999 Evaluation of occupational safety and health in surface mines (<http://www.sciencedirect.com>) S Ural, S Demirkol - Safety Science, 2007 – Elsevier
- KURT, M., Dizdar, E. N., Yüksel, İ., Piskin, B., 1999. Bursa'da Çelik Döküm Yapan İşyerlerindeki İş Kazalarının İncelenmesi, Ergonomi'99, Ekim, Adana.

- LEGER. 1991. (<http://www.aidsonline.com>.)AIDS:Volume 14(17)1 December2000, s. 2759-2768.
- LAURANCE, D. 2004. School of Mining Engineering, University of New South Wales, Sydney, NSW 2052, Australia (<http://www.sciencedirect.com>) Volume36, Issue 1, 2005, s. 39-50.
- MAİTİ, J., and BHATTACHERJEE., A., 1999. (<http://www.sciencedirect.com>) Volume 30, Issue 2, Summer 1999, s. 93-101.
- MAMATOĞLU, N., 2001. sosbilens.ankara.edu.tr/dosyalar/TEZ.xls 3072, 100128.
- MAROVELLİ. S., 1981. (<http://heinonline.org>)
- RAMANİ, R. and MUTMANSKY, J., 2006. "Mine Health and Safety" 1999, ncseonline.org.s. 25-30. E Rappaport.
- Oelsner, J., 1938; Bolkardağ Madeninde Yapılan Arama İşleri Hakkında Rapor MTA, 1981 Ankara; Bolkardağ Yöresinin Jeolojisi ve Maden Yatakları
- ÖZKILIÇ, Ö., 2005. "İş sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri" Türkiye iş veren sendikaları konfederasyonu.
- ÖZTAŞ, S., 2007. Risklerin Analizi ve Değerlendirilmesine Farklı Bir Bakış, Maden İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu, Adana
- ÖZTAŞ, S. 2009. Kaza Risk Analizlerinde Yeni Bir Yaklaşım "Risklerin Sorgulanması, Maden İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu, 2009, Bildiriler Kitabı, 19-20, s. 73-76, Adana.
- ŞIŞMAN, N., ŞENOCAK, H., 1981. Bolkar Yöresinin Jeolojisi ve Maden Yatakları. MTA, Derleme Raporu No 7202, Ankara (Yayınlanmamış).
- ÜNSAR, S., 2003. "Türkiye'deki İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Faaliyet Kolları Açısından 1990 – 2000 Yılları Arasındaki Görünümü" T.Ü. Bilimsel Araştırmalar Dergisi, Edirne, Cilt:3 Sayı:1.
- SHAHRIAR, K. and BAKHTAVAR, E. 2006. Haziran. Statistical Analysis and Risk Assessment of Occupational Accidents at the Kerman CoalMines an Iran Türkiye 15.Kömür Kongresi.
- TATAR, Ç., ÖZFIRAT, K., 2002. T.K.İ.-E.L.İ. Eynez Yeraltı Linyit Ocağında 1992 ve 2000 Yılları Arasındaki Kazaların Araştırılması",Türkiye 13. Kömür Kongresi, Zonguldak

TMMOB, 2010. Makine Mühendisleri Odası, İş Sağlığı ve Güvenliği TMMOB Makine Mühendisleri Oda Raporu, 126 sayfa, Ankara.

YILDIRIM, M. ŞENOCAK, H., SARMAN; E., M.Z, YAŞAR, A., VE KARAKAYA, Y., 1984 Bolkardağı-Suluca Dere (Ulukışla-Niğde) Polimetal Cevherleşmesi Etüd Raporu, Maden Tetkik Ve Arama Genel Müdürlüğü Derleme Raporu, No: 7670 Ankara

<http://www.riskdegerlendirmesi.com/sayfa1.asp?catid=8&acatid=66>, Erişim Tarihi, Ocak 2011.

ÖZGEÇMİŞ

1954 Yılında Adana da doğdu. İlk, Orta ve Lise öğrenimini Adana da tamamladıktan sonra, 1980 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Maden Fakültesinden Maden Mühendisi olarak mezun oldum. Aralık 1981 ile Temmuz 1986 yılları arasında Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğünde Maden Mühendisi olarak görev yaptım. Ağustos 1986 tarihinden itibaren MTA'dan istifaen ayrılarak özel sektörde Maden Mühendisi olarak çalışmaya başladım. 2005 Yılında A grubu İSG Uzmanlık belgesi aldım ve bu tarihten itibaren genellikle İSG Uzmanı olarak çalışmaya başladım. 2007 yılında emekli oldum, ancak İSG Uzmanı olarak özellikle yer altı maden işletmelerinde çalışmaya devam etmekte. Halen Gümüştaş Madencilik ve Ticaret A.Ş. ile Bolkar Madencilik ve Ticaret A.Ş.' de İSG Uzmanı olarak görev yapmakta.