


T.C.  
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

ANALİZ RAPORU

**Talep Eden** : Koramic Yapı Kimyasalları Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
**Adres** : E-5 Karayolu Üzeri, Şifa Mah. Atatürk Cad. Tuzla  
34941, İstanbul  
**Raporun Gönderileceği Adres** : Koramic Yapı Kimyasalları Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Bozüyük Organize Sanayi Bölgesi, 10. Cadde, No:3,  
Bozüyük, Bilecik  
**Konusu** : Koramic Yapı Kimyasalları tarafından üretilen  
CermiProof\_FF izolasyon malzemesinin suya  
etkisinin BS 6920-1:2000 standardı Tablo 1 uygunluk  
testi

*Bu raporda yer alan sonuçlar, sadece incelenen numunelere aittir.*

Düzenleyen:

  
Araş. Gör. Akif ARI

Çevre Mühendisliği Bölümü

15 Nisan 2016

---

Anadolu Üniversitesi, İki Eylül Kampusu, 26555 ESKİŞEHİR

Tel: 0 222 321 35 50 pbx: 13 hat

Fax: 0 222 323 95 01

0 222 322 36 62

Web: www.mm.anadolu.edu.tr

E-Posta: muhfak@anadolu.edu.tr

**Örnek:** Koramic Yapı Kimyasalları CerminProof\_FF

**Örneğin Getiriliş Şekli:** Elden

**Kabul Tarihi:** 13.04.2016

**Analiz Tarihi:** 14.04.2016

**Şahit Numune:** Müşteriden alınan 1 adet şahit ve 1 adet saf su şahit

Koramic Yapı Kimyasalları Sanayi ve Ticaret A.Ş.'den alınan talep yazısı Anadolu Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği'ne gelmiş ve kayıt altına alınmıştır.

Analiz talep yazısı ekinde bir (1) adet şahit numune, bir (1) adet CerminProof\_FF ürün içerisinde 1 gün bekletilmiş su numunesi ve bir (1) adet CerminProof\_FF ürün içerisinde 7 gün bekletilmiş su numunesi Anadolu Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü'ne teslim edilmiştir.

Talep yazısında CerminProof\_FF ürünün suya etkisinin incelenmesi amacıyla BS 6920-1: 2000 standardına Tablo 1'de verilen parametreler doğrultusunda analiz edilmesi ve maksimum sınır değerlerine uygunluğunun belirlenmesi talep edilmiştir. Ayrıca BS6920-1: 2000 standardı Tablo 1'de yer alan elementlerin haricinde bu tabloda yer almayan fakat 17.02.2005 tarih ve 25730 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanmış İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik kapsamında; İçme ve Kullanma Suyu Kalite Parametreleri Ek-1'de yer alan "Kimyasal Parametreler" başlıklı çizelgesindeki içme ve kullanma sularının sahip olması gereken kimyasal parametrelerden alüminyum (Al), bor (B), bakır (Cu) ve brom (Br) elementlerinin seviyelerinin de belirlenmesi amacıyla analiz edilmiştir.

Talep doğrultusunda numuneler Anadolu Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü'nde bulunan Agilent 8800 Eşleşmiş Kutupsal Plazma Tandem Kütle Spektrometrisi (ICP-MS/MS) cihazı ile analiz edilmiştir. Analizler için ICP-MS/MS cihazı antimon (Sb), arsenik (As), baryum (Ba), kadmiyum (Cd), demir (Fe), kurşun (Pb), mangan (Mn), civa (Hg), nikel (Ni), selenyum (Se), bor (B), bakır (Cu), alüminyum (Al) ve brom (Br) element derişimlerinin belirlenmesi amacıyla sertifikalı kalibrasyon stok çözeltilerinden hazırlanmış 7 noktalı (5 µg/L; 10 µg/L; 50 µg/L; 100 µg/L; 250 µg/L; 500 µg/L ve 1000 µg/L) kalibrasyon seti ile kalibre edilmiştir. Cihazın kalibrasyon doğruluğu sertifikalı standart referans çözeltisi (NIST SRM 1640a, ABD) ile doğrulanmış ve analizi gerçekleştirilen elementlerin tamamında %2'nin altında standart hata ile analizler gerçekleştirilmiştir. Analizler 5'er tekrarlı olarak gerçekleştirilmiştir.

**Örnek:** Koramic Yapı Kimyasalları CeramiProof\_FF

**Örneğin Getiriliş Şekli:** Elden

**Kabul Tarihi:** 13.04.2016

**Analiz Tarihi:** 14.04.2016

**Şahit Numune:** Müşteriden alınan 1 adet şahit ve 1 adet saf su şahit

Analiz sonuçları BS 6920-1: 2000 Standardı Tablo 1 Sınır Değerleri ile karşılaştırılmış ve sonuçlar aşağıda Çizelge 1'de verilmiştir.

**Çizelge 1.** Koramic Yapı Kimyasalları CeramiProof\_FF Ürün Örneği ile Temas Suyu Analiz Sonuçları, BS 6920-1: 2000 Standardı Tablo 1 Sınır Değerleri ve Analiz Yöntemleri

Element	Şahit 1 (İçme Suyu Örneği)	Şahit 2 (Deiyonize Su)	CeramiProof_FF		BS 6920-1: 2000 Tablo 1 Sınır Değer	Analiz Yöntemi
			1 gün temas sonrası su numunesi	7 gün temas sonrası su numunesi		
Antimon (Sb µg/L)	*N.D.	0.22	0.55	0.68	5	EPA 6020 A 2007-02 (ICP-MS)
Arsenik (As µg/L)	2.33	0.04	0.37	0.46	10	
Baryum (Ba µg/L)	0.03	33.35	32.57	62.51	1000	
Kadmiyum (Cd µg/L)	*N.D.	*N.D.	0.01	0.01	5	
Demir (Fe µg/L)	0.60	N.D.	0.89	1.28	200	
Kurşun (Pb µg/L)	*N.D.	*N.D.	0.01	*N.D.	25	
Mangan (Mn µg/L)	0.07	0.01	0.06	0.19	50	
Civa (Hg µg/L)	*N.D.	*N.D.	*N.D.	*N.D.	1	TS 2537 EN 1483 1999-04
Nikel (Ni µg/L)	0.55	N.D.	0.36	0.38	20	EPA 6020 A 2007 – 02 (ICP- MS)
Selenyum (Se µg/L)	0.02	0.04	0.31	0.28	10	

(\*N.D.: bulunamadı)

Yukarıda Çizelge 1'de görüldüğü üzere testi gerçekleştirilen Koramic Yapı Kimyasalları CeramiProof\_FF isimli ürün, BS 6920-1: 2000 Standardı uyarınca suya herhangi bir kimyasal girişim gerçekleştirilmemektedir.

**Örnek:** Koramic Yapı Kimyasalları CerminProof\_FF

**Örneğin Getiriliş Şekli:** Elden

**Kabul Tarihi:** 13.04.2016

**Analiz Tarihi:** 14.04.2016

**Şahit Numune:** Müşteriden alınan 1 adet şahit ve 1 adet saf su şahit

İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik kapsamında; İçme ve Kullanma Suyu Kalite Parametreleri Ek-1’de yer alan “Kimyasal Parametreler” başlıklı çizelgesindeki içme ve kullanma sularının sahip olması gereken kimyasal parametrelerden alüminyum (Al), bor (B), bakır (Cu) ve brom (Br) elementlerine ait analiz sonuçları ve sınır değerler ile karşılaştırılması ise Çizelge 2’de verilmiştir.

**Çizelge 2.** Koramic Yapı Kimyasalları CerminProof\_FF Ürün Örneği ile Temas Suyu Analiz Sonuçları, İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik Sınır Değerleri ve Analiz Yöntemleri

Element	Şahit 1 (İçme Suyu Örneği)	Şahit 2 (Deiyonize Su)	CerminProof_FF		Sınır Değer	Analiz Yöntemi
			1 gün temas sonrası su numunesi	7 gün temas sonrası su numunesi		
Alüminyum (Al µg/L)	3.80	0.07	18.76	20.60	200	EPA 6020 A 2007-02 (ICP-MS)
Bakır (Cu µg/L)	0.12	0.01	0.49	0.87	2	
Bor (B µg/L)	0.28	0.11	0.23	0.20	1	
Brom (Br µg/L)	*N.D.	*N.D.	*N.D.	*N.D.	0.01	

(\*N.D.: bulunamadı)

Yukarıda Çizelge 2’de görüldüğü üzere testi gerçekleştirilen Koramic Yapı Kimyasalları CerminProof\_FF isimli ürün, İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik uyarınca suya herhangi bir kimyasal girişim gerçekleştirilmemektedir.

**Genel kanaat olarak:** Test edilen Koramic Yapı Kimyasalları CerminProof\_FF markalı ürün içme ve kullanma suyu muhafaza edilmesinde kullanımı hususunda herhangi bir sakınca olmadığı belirtilmektedir.

Düzenleyen: Araş. Gör. Akif ARI

