



FATİH APAYDIN

DOÇ. DR.

E-posta : fatih.apaydin@bilecik.edu.tr

Diğer E-posta : apaydin.fatih@gmail.com

İş Telefonu : [+90 228 214 1946](tel:+902282141946)

Adres : Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü C310 Bilecik /

Türkiye

Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: bcvuVG4AAAAJ

ORCID: 0000-0002-6905-7465

Publons / Web Of Science ResearcherID: L-5397-2017

ScopusID: 8242088700

Yoksis Araştırmacı ID: 46156



Öğrenim Bilgisi

Doktora 2005 - 2010	Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği (Dr), Türkiye
Yüksek Lisans 2002 - 2004	Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği (YI) (Tezli), Türkiye
Lisans 1996 - 2001	Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Türkiye

Yabancı Diller

İngilizce, B2 Orta Üstü

Sertifika, Kurs ve Eğitimler

Mesleki Eğitim, Rigaku Smartlab X-Ray Diffractometer kullanıcı eğitimi, TEKSER A.Ş , Rigaku, 2014

Yaptığı Tezler

Doktora, Muğla yöresi kromitin karbotermal redüksiyonuna mekanik aktivasyonun etkisinin araştırılması, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği (Dr), 2010

Yüksek Lisans, Çinko oksidin mikroyapısal özelliklerine bakır oksit katkısının etkisi, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri

Akademik Unvanlar / Görevler

Doç. Dr. 2020 - Devam Ediyor	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği
Dr. Öğr. Üyesi 2015 - 2020	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği
Yrd. Doç. Dr. 2010 - 2015	Bartın Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Öğretim Görevlisi 2002 - 2010	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya Meslek Yüksekokulu, Makine

Desteklenen Projeler

1. APAYDIN F., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Al₂O₃ ve ZrO₂ Katkılı Silisyum Karbür Plakanın Sinterleme Davranışının İncelenmesi ve Karakterizasyonu, 2020 - 2022

SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

1. **The Effect of Strontium Content on the Corrosion Behavior of New Biodegradable Mg-1Ca-1Y Composite for Implant Application**
ÖTEYAKA M. Ö., APAYDIN F., Apaydin Ş.
Powder Metallurgy and Metal Ceramics, cilt.61, sa.1-2, ss.107-118, 2022 (SCI-Expanded)
2. **Low temperature formation of barium titanate in solid state reaction by mechanical activation of BaCO₃ and TiO₂**
APAYDIN F., Tun Parlak T., Yildiz K.
Materials Research Express, cilt.6, sa.12, 2019 (SCI-Expanded)
3. **Formation of SrTiO₃ in mechanically activated SrCO₃-TiO₂ system**
Tunç Parlak T., APAYDIN F., Yildiz K.
Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, cilt.127, sa.1, ss.63-69, 2017 (SCI-Expanded)
4. **Structural alterations and thermal behaviour of mechanically activated alunite ore**
Tunç T., APAYDIN F., Yildiz K.
Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, cilt.118, sa.2, ss.883-889, 2014 (SCI-Expanded)
5. **Effect of mechanical activation on manganese extraction from manganese carbonate ore in acidic media**
Yilmaz V. M., APAYDIN F.
Indian Journal of Chemical Technology, cilt.21, sa.3, ss.215-219, 2014 (SCI-Expanded)
6. **Effects of mechanical activation on the structure of nickeliferous laterite**
Tunc T., APAYDIN F., Yildiz K.
Acta Physica Polonica A, cilt.123, sa.2, ss.349-351, 2013 (SCI-Expanded)
7. **Effect of mechanical activation on carbothermal reduction of chromite with graphite**
APAYDIN F., Atasoy A., Yildiz K.

Canadian Metallurgical Quarterly, cilt.50, sa.2, ss.113-118, 2011 (SCI-Expanded)

8. **The effect of CuO on the grain growth of ZnO**

APAYDIN F., Toplan H. Ö., Yıldız K.

Journal of Materials Science, cilt.40, sa.3, ss.677-682, 2005 (SCI-Expanded)

Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler

1. **Comparison of electrical properties of ZnO-Bi₂O₃-based ceramics prepared by conventional and spark plasma sintering (SPS) methods**

APAYDIN F., Çelik A., Kara F., Toplan H. Ö.

Journal of the Australian Ceramic Society, cilt.58, sa.3, ss.831-839, 2022 (Scopus)

2. **Nadir Toprak Elementi İlaveli ZnO-Esaslı Varistörlerin Elektriksel Özelliklerinin Karşılaştırılması**

APAYDIN F., ÇELİK A., ÇELİK Y.

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, cilt.6, sa.2, ss.415-423, 2019 (Hakemli Dergi)

3. **Formation of Al-Ti-B Phases for Grain Refinement of Al Alloys Produced by High Energy Ball Milling**

ARIKOĞLU M., APAYDIN F., ÖZER A.

MATERIALS SCIENCE FORUM, cilt.907, ss.188-192, 2017 (Hakemli Dergi)

4. **Çimento Döner Fırınlarında Kullanılan Bazı Refrakter Tuğlaların Özelliklerinin Karşılaştırılması**

KAYA K., APAYDIN F.

SAKARYA UNIVERSITY JOURNAL OF SCIENCE, cilt.21, sa.5, ss.1088-1094, 2017 (Hakemli Dergi)

5. **Malahit Cevherinin Amonyum Nitrat ile Liç Edilmesine Mekanik Aktivasyonun Etkisinin İncelenmesi**

Akçay M., APAYDIN F.

Afyon Kocatepe University Journal of Sciences and Engineering, cilt.17, sa.2, ss.717-726, 2017 (Hakemli Dergi)

6. **Phase and Morphological Evaluation of Mechanically Activated Sintered YAG Powders**

ÖKSÜZ K. E., APAYDIN F., Bozdağ E., Çevik M., ÖZER A.

Procedia Materials Science, cilt.11, ss.44-48, 2015 (Hakemli Dergi)

7. **Determining of Deformation on The Ceramics Using Fuzzy Logic**

UÇAR A., GÜLBANDILAR E., APAYDIN F., KUT U.

e-Journal of New World Sciences Academy, cilt.6, sa.1, ss.126-131, 2011 (Hakemli Dergi)

8. **Effects of Mechanical activation on the carbothermal reduction of chromite with metallurgical coke**

APAYDIN F., ATASOY A., YILDIZ K.

SAKARYA UNIVERSITY JOURNAL OF SCIENCE, cilt.14, sa.1, ss.33-38, 2010 (Hakemli Dergi)

Kitaplar

1. **Batı Karadeniz Gemi İnşa ve Entegre Sanayii Sektör Analizi**

GÜNDOĞAN M., CEYHAN M. S., KARAYILMAZLAR S., KÜÇÜKÖNDER H., KIRMACI V., APAYDIN F., KASAPOĞLU C., ALKAN S., KURT R., ALTIN S., et al.

BARTIN ÜNİVERSİTESİ Yayınları, Bartın, 2013

2. **Batı Karadeniz gemi inşa ve entegre sanayii sektör analizi**

GÜNDOĞAN M., KARAYILMAZLAR S., KÜÇÜKÖNDER H., APAYDIN F., CEYHAN M. S., KIRMACI V.

Sürat Matbaacılık-Kirtasiye Tic. San.Ltd.Şti, Bartın, 2013

Hakemli Bilimsel Toplantılarda Yayımlanmış Bildiriler

1. **Döküm Cüruf Atığının Jeopolimer Harç Üretiminde Kullanılabilirliğinin Araştırılması**

APAYDIN F., ŞENOL A. F., Kandemir M.

3rd International Conference on Design, Research and Development, İstanbul, Türkiye, 13 Aralık 2023, (Özet

Bildiri)

2. **YÜKSEK UZAMALI DÖKME DEMİRİN (GGG 400-18) UYGUN ÜRETİM ŞARTLARININ ARAŞTIRILMASI**
APAYDIN F., AY Z.
18. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi (UBAK) ANKARA/TÜRKİYE, 16 Aralık 2023, (Tam Metin Bildiri)
3. **Investigation of CASS test and Cycle Corrosion Test Results of Organic Coatings After Nano Coating Applied on 1xxx, 5xxx, 7xxx Aluminum Type Materials**
Minaz C., APAYDIN F.
2 nd International Congress of Engineering and Natural Sciences Studies (ICENSS2022, Ankara, Türkiye, 07 Mayıs 2022, ss.70, (Özet Bildiri)
4. **Comparison of Thermo-Mechanical and Thermo-Chemical Properties of Zircon/Mullite Added ASC Refractory**
Çiçekdağı A. O. T., APAYDIN F.
8th International Academic Studies Conference, Elazığ, Türkiye, 15 Mart 2022, ss.170-171, (Özet Bildiri)
5. **Nickel Recovery From Electrolytic Nickel-Chromium Plating Waste Sludge Effect of Mechanical Activation On Acquisition**
Korkut A. İ., APAYDIN F.
8th International Academic Studies Conference, Elazığ, Türkiye, 15 Mart 2022, ss.119-120, (Özet Bildiri)
6. **Alümina ve Zirkon Katkılı Silisyum Karbürün Sinterlenme Davranışlarının İncelenmesi**
Üçok U., APAYDIN F., Karaağaç Z.
6. Uluslararası Bilimsel Çalışmalar Kongresi, 26 Temmuz 2021, (Özet Bildiri)
7. **Factors Affecting Lining Efficiency in Foundries Using Induction Furnace Melting**
Karaca İ., APAYDIN F.
The Fifth International Iron and Steel Symposium (IISS'21), 01 Nisan 2021, ss.78-82, (Tam Metin Bildiri)
8. **THE CORROSION BEHAVİOR OF MG-1CA-1Y- XSR (X: 0.5, 1, 1.5, AND 2 WT.) MAGNESİUM COMPOSİTE FABRICTATED BY MECHANICAL ALLOYING**
ÖTEYAKA M. Ö., APAYDIN F., Apaydın Ş.
5nd International Conference on Material Science and Technology in Cappadocia (IMSTEC'20), Nevşehir, Türkiye, 16 - 18 Ekim 2020, (Özet Bildiri)
9. **FABRICATION OF MG-1CA-1Y-XSR (X=0.5, 1, 1.5, AND 2 WT.) COMPOSITE BY MECHANICALALLOYING FOR BIOMEDICAL APPLICATION**
APAYDIN F., Apaydın Ş., ÖTEYAKA M. Ö.
5nd International Conference on Material Science and Technology in Cappadocia (IMSTEC'20), Nevşehir, Türkiye, 16 - 18 Ekim 2020, (Özet Bildiri)
10. **COMPARISON OF ELECTRICAL PROPERTIES OF RARE EARTH DOPED ZnO BASED VARISTOR BY CONVENTIONAL AND SPARK PLASMA SINTERING (SPS) METHOD**
APAYDIN F., ÇELİK A., ÇELİK Y.
The Internatinonal Conference on Materials Science, Mechanical and Automotive Engineerings and Technology in Cappadocia/TURKEY (IMSMATEC'19), Nevşehir, Türkiye, 21 - 23 Haziran 2019, cilt.1296, (Özet Bildiri)
11. **CuZn42, CuZn40Pb2 ve CuZn39Pb3 Alaşımlarının Mekanik Özelliklerineİsil İşlemin Etkisi**
APAYDIN F., AVCI Ş.
2nd International Congress on Engineering and Architecture (ENAR-2019)Marmaris / Turkey, Marmaris, Türkiye, 22 - 24 Nisan 2019, ss.714-721, (Tam Metin Bildiri)
12. **Comparison of electrical properties of ZnO-Bi2O3 based ceramics prepared by conventional and Spark Plasma Sintering (SPS) method**
APAYDIN F., ÇELİK A., KARA F.
IV. Uluslararası Seramik, Cam, Emaye, Sır ve Boya Kongresi (SERES'xx18), Eskişehir, Türkiye, 10 - 12 Ekim 2018, (Özet Bildiri)
13. **Formation of Al-Ti-B phases for grain refinement of Al alloys produced by high energy ball milling**
Arikoğlu M., APAYDIN F., ÖZER A.
10th International Conference on Materials Science and Engineering, BraMat 2017, Brasov, Romanya, 8 - 11 Mart 2017, cilt.907 MSF, ss.188-192, (Tam Metin Bildiri)

14. **Formation of SrTiO₃ in mechanically activated SrCO₃ TiO₂ system**
TUNÇ T., APAYDIN F., YILDIZ K.
3rd Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry (CEEC TAC3), 25 - 28 Ağustos 2015, (Özet Bildiri)
15. **Formation of barium titanate in mechanically activated barium carbonate and titania system**
APAYDIN F., TOPLAN H. Ö., YILDIZ K.
12th Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis (MEDICTA2015), 17 - 19 Haziran 2015, (Özet Bildiri)
16. **Çinko oksidin mikroyapısal özelliklerine bakır oksit ve bizmut oksit katkısının etkisi**
ÖZGÜRLÜK Y., APAYDIN F., YILMAZ M.
3rd International Conference on Science Culture and Sport, Sarajevo, Bosna-Hersek, 24 - 26 Mayıs 2014
17. **Refrakter Tuğlaların Kontrol Parametrelerinin Karşılaştırılması**
APAYDIN F., Kaya K.
3rd International Conference on Science Culture and Sport, Sarajevo, Bosna-Hersek, 24 - 26 Mayıs 2014, ss.23, (Özet Bildiri)
18. **INVESTIGATION OF CARBOTHERMAL REDUCTION OF MECHANICALLY ACTIVATED CHROMITE WITH THERMAL ANALYSIS**
APAYDIN F., YILDIZ K.
METAL 2014: 23RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON METALLURGY AND MATERIALS, Brno, Çek Cumhuriyeti, 21 - 23 Mayıs 2014, ss.1411-1415, (Tam Metin Bildiri)
19. **Thermal behaviour of mechanically activated alunite**
TUNÇ PARLAK T., APAYDIN F., YILDIZ K.
2nd Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry (CEEC-TAC2), Vilnius, Litvanya, 27 - 30 Ağustos 2013, (Tam Metin Bildiri)
20. **The effects of mechanical activation on structure and thermal decomposition of ulexite**
TUNÇ PARLAK T., APAYDIN F., TOPLAN H. Ö., YILDIZ K.
2nd Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry (CEEC-TAC2), Vilnius, Litvanya, 27 - 30 Ağustos 2013, (Tam Metin Bildiri)
21. **Enhanced Dissolution of Manganese Carbonate Ore in Acidic Media**
YILMAZ V. M., APAYDIN F.
16. Uluslararası Metalurji ve Malzeme Kongresi, İstanbul, Türkiye, 13 - 15 Eylül 2012, (Tam Metin Bildiri)
22. **Effect of mechanical activation on the structure of nickeliferous laterite**
TUNÇ PARLAK T., APAYDIN F., YILDIZ K.
2. International Advances in Applied Materials Science Congress, Antalya, Türkiye, 24 - 28 Nisan 2012, (Tam Metin Bildiri)
23. **Mikroalaşımli Vanadyum ve Niobyum Karbür İçeren Düşük Karbonlu Çeliklerin Termomekanik İşlem Sonrası İğnesel Ferrit Oluşumunun İncelenmesi**
Hangardaş A., KURT B., APAYDIN F., SÜTÇÜ M., Karagöz M.
International Iron Steel Symposium (IIS'xx12), Karabük, Türkiye, 2 - 04 Nisan 2012, ss.551-557, (Tam Metin Bildiri)
24. **Mekanik aktivasyonun kromit yapısına etkileri**
YARKADAŞ G., APAYDIN F., YILDIZ K.
18. Ulusal Elektron Mikroskopi Kongresi, Eskişehir, Türkiye, 26 - 28 Ağustos 2007, (Özet Bildiri)
25. **Alunitin termal dekompozisyonuna mekanik aktivasyon süresinin etkisi**
APAYDIN F., TOPLAN H. Ö., YILDIZ K.
6. Uluslararası Katılımlı Ulusal Seramik Kongresi, Sakarya, Türkiye, 30 Ekim - 01 Kasım 2006, (Tam Metin Bildiri)
26. **ZnO Sb₂O₃ sisteminde mekanokimyasal sentezle spinel oluşumu**
APAYDIN F., TOPLAN N., TOPLAN H. Ö., YILDIZ K.
6. Uluslararası Katılımlı Ulusal Seramik Kongresi, Sakarya, Türkiye, 30 Ekim - 01 Kasım 2006, (Tam Metin Bildiri)
27. **ZnO in Mikroyapısal Özelliklerine Mekanik Aktivasyonun Etkisi**
APAYDIN F., TOPLAN N., TOPLAN H. Ö., YILDIZ K.

11. Uluslararası Denizli Malzeme Sempozyumu, Denizli, Türkiye, 19 - 21 Nisan 2006, (Tam Metin Bildiri)
28. **Farklı Metal Oksitlerin CuO SiO₂ ZrO₂ ZnO in Mikro Mikro yapısına Etkisi**
CANİKOĞLU N., APAYDIN F., TOPLAN N., YILDIZ K., TOPLAN H. Ö.
4.Uluslararası Toz Metalurjisi Konferansı, Sakarya, Türkiye, 18 - 22 Mayıs 2005, ss.563-573, (Tam Metin Bildiri)

Akademik İdari Deneyim

2016 - 2018	Enstitü Müdür Yardımcısı	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
2016 - 2018	Rektör Danışmanı	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
2016 - 2016	Genel Sekreter	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
2014 - 2015	Daire Başkanı	Bartın Üniversitesi
2012 - 2014	Anabilim/Bilim Dalı Başkanı	Bartın Üniversitesi
2012 - 2014	Bölüm Başkanı	Bartın Üniversitesi
2012 - 2013	BAP Koordinatörü	Bartın Üniversitesi
2010 - 2012	Farabi Programı Kurum Koordinatörü	Bartın Üniversitesi
2010 - 2012	Dekan Yardımcısı	Bartın Üniversitesi
2009 - 2010	MYO Müdür Yardımcısı	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
2008 - 2010	Bölüm Başkanı	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi

Verdiği Dersler

Doktora

Bilim Etiği, Doktora, 2016 - 2017

Yüksek Lisans

İleri Kimyasal Metalurji, Yüksek Lisans, 2019 - 2020

METALURJİK PROSESLERDE MEKANİK AKTİVASYON VE MEKANİK ALAŞIMLAMA, Yüksek Lisans, 2019 - 2020, 2018 - 2019

Metalurjik Proseslerin Kinetiği, Yüksek Lisans, 2018 - 2019

Bilim Etiği, Yüksek Lisans, 2017 - 2018, 2016 - 2017

İLERİ METALURJİ TERMODİNAMİĞİ, Yüksek Lisans, 2013 - 2014, 2012 - 2013, 2011 - 2012, 2010 - 2011

Lisans

METALLERİN ISIL İŞLEMİ, Lisans, 2019 - 2020, 2018 - 2019, 2017 - 2018

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMALARI-I, Lisans, 2019 - 2020, 2018 - 2019

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ, Lisans, 2019 - 2020, 2018 - 2019, 2012 - 2013

KİMYASAL METALURJİ, Lisans, 2019 - 2020, 2018 - 2019, 2017 - 2018, 2013 - 2014, 2012 - 2013

MALZEME LABORATUVARI-I, Lisans, 2019 - 2020, 2018 - 2019

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Uygulamaları-II, Lisans, 2018 - 2019

Fiziksel Metalurji, Lisans, 2018 - 2019

DEMİR ÇELİK ÜRETİMİ, Lisans, 2018 - 2019, 2017 - 2018, 2016 - 2017

Demir Dışı Metaller, Lisans, 2018 - 2019, 2017 - 2018
TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ, Lisans, 2017 - 2018, 2016 - 2017, 2015 - 2016
Malzeme Termodinamiği-II, Lisans, 2017 - 2018
Malzeme Termodinamiği-I, Lisans, 2017 - 2018
Malzeme Termodinamiği-2, Lisans, 2016 - 2017
METALURJİ TERMODİNAMİĞİ, Lisans, 2016 - 2017, 2014 - 2015
Isıl İşlem, Lisans, 2015 - 2016
Yönetim ve Organizasyon, Lisans, 2015 - 2016
FİZİKOKİMYA, Lisans, 2014 - 2015, 2013 - 2014, 2012 - 2013, 2011 - 2012
KOROZYON, Lisans, 2013 - 2014, 2012 - 2013
MALZEME SEÇİMİ VE TASARIMI, Lisans, 2012 - 2013
TAHRİBATSIZ TESTLER, Lisans, 2012 - 2013
Ön Lisans
Isıl İşlem, Ön Lisans, 2015 - 2016

Yönetilen Tezler

Apaydın F., Elektrolitik nikel kaplama atık çamurundan nikel geri kazanımına mekanik aktivasyonun etkisinin araştırılması, Yüksek Lisans, A.İREM(Öğrenci), 2022
Apaydın F., Küresel grafitli dökme demirlerin üretiminde metalurjik silisyum karbür ve ferro silis katkılarının malzeme üzerindeki etkilerinin araştırılması, Yüksek Lisans, İ.KARACA(Öğrenci), 2022
Apaydın F., Zirkon/mullit ilavesi ile ASC refrakterlerin termo-mekanik ve termo kimyasal özelliklerinin iyileştirilmesi, Yüksek Lisans, A.OSMAN(Öğrenci), 2022
Apaydın F., Al₂O₃ ve ZrO₂ katkılı silisyum karbürün sinterlenme davranışlarının incelenmesi ve karakterizasyonu, Yüksek Lisans, U.ÜÇOK(Öğrenci), 2022
Apaydın F., 1050, 5005, 7075 alüminyum tipi malzemelerin üzerine uygulanan nano yüzey işlem sonrasında yapılan organik kaplamaların korozyon davranışının incelenmesi, Yüksek Lisans, C.MİNAZ(Öğrenci), 2022
FATİH A., Asidik ortamda malahitten bakır kazanım parametrelerinin geliştirilmesi, Yüksek Lisans, M.AKÇAY(Öğrenci), 2015
FATİH A., Çimento döner fırınlarında kullanılan bazik refrakter tuğlaların kontrol parametrelerinin karşılaştırılması, Yüksek Lisans, K.KAYA(Öğrenci), 2014
FATİH A., Denizli-Tavas karbonatlı mangan cevherinden asidik ortamda mangan çözünürlüğüne mekanik aktivasyonun etkisi, Yüksek Lisans, V.MURAT(Öğrenci), 2013

Araştırma Alanları

Seramik Malzemeler, Malzeme Karakterizasyonu, Üretim Metalurjisi, Demir Dışı Metal Üretimi, Demir-Çelik Üretimi, Geri Dönüşüm Süreçleri, Hidrometalurji, Pirometalurji, Toz Metalurjisi