

- ✓ Programlara kayıt şartları
- ✓ Uygulanabilecek istatistik işlem detayları
- ✓ Program alt parametre çalışma aralıkları
- ✓ Metot kısıtlamaları
- ✓ Performans değerlendirme yöntemi

YT protokolünde tanımlıdır.

1. Emisyon Gravimetrik Toz Analizi

Çevrim türü	Kantitatif		
Atanmış değer atama yöntemi	Katılımcı sonuçlarından		
Çevrim sapması	Katılımcı sonuçlarından		
Numune Grubu	"A"		
Parametreler	✓ Gravimetrik Toz Analizi (47mm)		
Çalışma Aralıkları / Birim	Minimum	Maksimum	Birim
	2	100	mg

Çalışma Notları

- ✓ Çevrim 2 aşamada gerçekleştirilir.
 - Ön filtre gönderimi (boş gönderim); katılımcılara 3 adet 47 mm filtre petri kapları içerisinde gönderilir ve katılımcı başvuruda bulunduğu metot veya metotlara göre filtrelerin ön şartlandırmasını yaparak ilk tartımlarını gerçekleştirir ve kaydeder.
 - Dozlanmış filtre gönderimi, katılımcılardan toplanan filtreler laboratuvarında dozlanarak tekrar katılımcılara gönderilir.
- ✓ Numuneler katılımcılara petri kapları içerisinde 3 adet gönderilir. (2 numune + 1 kör)
- ✓ Katılımcılar ilgili metoda göre şartlandırıp ilk tartımı yapar ve tekrar uygun koşullarda ATLAS PT'ye gönderir,
- ✓ Numuneler gönderilirken petri orijinal petri kaplarında ve etrafı hava almayacak şekilde parafilm ile sarılarak gönderilmelidir. Filtrenin kargo sürecinde zarar görmesi halinde katılımcıya bir defaya mahsus tekrar filtre gönderilir.
- ✓ Katılımcılardan gelen filtrelerin 2 tanesi dozlanır,
- ✓ Katılımcıya filtreler tekrar uygun koşullarda geri gönderilir.
- ✓ Katılımcı şartlandırma işlemi aynen tekrarlar ve son tartım değerlerini kaydeder,
- ✓ 2 adet numune sonucunun ortalamasından kör filtrenin sonucu çıkarılarak sonuç verilecektir.
- ✓ Filtreler petri kapları ile tartılmamalıdır.
- ✓ Örnek Hesaplama; X = 1. Numune filtre sonucu(Son tartım – ilk tartım)
Y = 2. Numune filtre sonucu(Son tartım – ilk tartım)
K = 3. Kör filtre sonucu(Son tartım – ilk tartım)
Sonuç(mg) = ((X + Y) / 2) - K
- ✓ Dolu filtreler "N"(numune) kör filtre "K" (kör) ile işaretlenir.
- ✓ Laboratuvarları olağan metotlarını kullanmaları önerilir.
- ✓ Laboratuvar uyguladığı metoda göre şartlandırılmalıdır.
- ✓ Numuneler analize alınana kadar oda sıcaklığında saklanmalıdır.
- ✓ Çevrim tamamlandıktan sonra son 1 ay daha saklanabilir ve kalite kontrol amacıyla kullanılabilir.

2. Hidrojen Siyanür

Çevrim türü	Kantitatif
Atanmış değer atama yöntemi	Katılımcı sonuçlarından
Çevrim sapması	Katılımcı sonuçlarından
Numune Grubu	"C"
Parametreler	✓ HCN

HAZIRLAYAN

Koordinatör

KONTROL EDEN/ONAYLAYAN

Kalite Yöneticisi

EMS-02 Emisyon Kimyasal Çalışma Talimatı

Çalışma Aralıkları / Birim	Minimum	Maksimum	Birim
	0,02	5	mg/L

Çalışma Notları

- ✓ Numuneler plastik kaplar içerisine baca geri yıkama çözeltisinden hazırlanan 0,1 N NaOH çözeltisine referans malzeme eklenerek hazırlanmıştır.
- ✓ **Numuneler analizlenmeden önce 10 kat seyreltilmelidir. Seyreltilen bu numunenin sonucu verilmelidir.**
- ✓ 10 kat seyreltmeden sonra katılımcı tarafından başka bir seyreltme yapılırsa hesaba katılmamalıdır.
- ✓ Numune için yapılan seyreltmeler metot gereği 0,1 N NaOH çözeltisi ile yapılmalıdır.
- ✓ Katılımcılar mevcut metotlarını kullanarak numuneleri analizlemelidirler.
- ✓ 2-8 °C'de depolanır. Numune hazırlama tarihinden itibaren Maksimum 30 gün içinde analiz edilmelidir.

3. Ağır Metaller

Çevrim türü	Kantitatif
Atanmış değer atama yöntemi	Katılımcı sonuçlarından
Çevrim sapması	Katılımcı sonuçlarından
Numune Grubu	"D"
Parametreler	<ul style="list-style-type: none">✓ As (Arsenik)✓ Ag (Gümüş)✓ Cd (Kadmiyum)✓ Cr (Krom)✓ Cu (Bakır)✓ Pb (Kurşun)✓ Zn (Çinko)

Çalışma Aralıkları / Birim	Parametre	Minimum	Maksimum	Birim
	As (Arsenik)	2	100	µg/filtre
Ag (Gümüş)	2	100		
Cd (Kadmiyum)	2	50		
Cr (Krom)	2	150		
Cu (Bakır)	2	100		
Pb (Kurşun)	2	200		
Zn (Çinko)	2	200		

Çalışma Notları

- ✓ Filtreler üzerine sertifikalı referans malzemenin spikelama yapılarak numuneler hazırlanmıştır.
- ✓ Numuneler katılımcılara petri kapları içerisinde 2 adet numune filtresi ve 1 adet boş filtre olarak gönderilmiştir.
- ✓ Numune sonuçlarından boş filtre sonuçları çıkarılarak 2 adet numune sonucunun ortalaması şeklinde sonuç verilecektir.
- ✓ Laboratuvarın uyguladığı metoda göre numuneler analizlenmelidir.
- ✓ Numuneler analize alınana kadar oda sıcaklığında saklanmalıdır. **Numune hazırlama tarihine müteakip 30 gün içinde analiz edilmelidir.** Çevrim tamamlandıktan sonra son 1 ay daha saklanmalıdır

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN/ONAYLAYAN
Koordinatör	Kalite Yöneticisi

4. Uçucu Organik Bileşikler (VOC)

Çevrim türü	Kantitatif			
Atanmış değer atama yöntemi	Katılımcı sonuçlarından			
Çevrim sapması	Katılımcı sonuçlarından			
Numune Grubu	“E”			
Parametreler	✓ Benzen ✓ Toluen ✓ Ksilen (Meta+Para) ✓ Etil Benzen ✓ Bromoform			
Çalışma Aralıkları / Birim	Parametre	Minimum	Maksimum	Birim
	Benzen	5	250	mg/L
	Toluen	5	1000	
	Ksilen (Meta+Para)	5	1000	
	Etil Benzen	5	500	
Bromoform	5	1000		
Çalışma Notları				
<ul style="list-style-type: none">✓ Aktif karbon tüplerine sertifikalı referans malzemeden spikelama yapılarak numuneler hazırlanmıştır.✓ Numuneler katılımcılara aktif karbon tüpleri ile 2 adet numune tüpü ve 1 adet tüp filtre olarak gönderilmiştir.✓ Desorpsiyon için laboratuvarınızda uyguladığınız metoda uygun olarak çalışınız.✓ Tüpler için desorpsiyon verimi gerçekleştirilmiş olup, desorpsiyon verimi sonuç bildirim formlarında katılımcılara not kısmında duyurulur.✓ Sadece ön kısmı analize tabii tutulmalıdır.✓ Numune sonuçlarından boş tüp sonuçları çıkarılarak 2 adet numune sonucunun ortalaması şeklinde sonuç verilecektir.✓ Laboratuvarın uyguladığı metoda göre numuneler en kısa sürede analizlenmelidir.✓ Numuneler +4 °C serin ve karanlık ortamda saklanmalı. Numune hazırlama tarihinden itibaren 20 gün içinde analiz edilmelidir.				

5. İmisyon Gravimetrik Toz Analizi (47mm)

Çevrim türü	Kantitatif		
Atanmış değer atama yöntemi	Katılımcı sonuçlarından		
Çevrim sapması	Katılımcı sonuçlarından		
Numune Grubu	“I”		
Parametreler	✓ Gravimetrik Toz Analizi (47mm)		
Çalışma Aralıkları / Birim	Minimum	Maksimum	Birim
	1	50	mg
Çalışma Notları			
<ul style="list-style-type: none">✓ Numuneler katılımcılara petri kapları içerisinde 3 adet gönderilmiştir. (2 numune + 1 kör)✓ <u>Katılımcılar ilgili metoda göre şartlandırıp ilk tartımı yapar ve tekrar uygun koşullarda ATLAS PT'ye gönderir,</u>✓ <u>Katılımcılardan gelen filtrelerin 2 tanesi dozajlanır,</u>✓ <u>Katılımcıya filtreler tekrar uygun koşullarda geri gönderilir.</u>✓ <u>Katılımcı şartlandırma işlemini aynen tekrarlar ve son tartım değerlerini kaydeder,</u>✓ 2 adet numune sonucunun ortalamasından <u>kör filtrenin sonucu çıkarılarak sonuç verilecektir.</u>✓ Filtreler petri kapları ile <u>tartılmamalıdır.</u>✓ Numuneler analize alınana kadar oda sıcaklığında saklanmalıdır.✓ <u>Örnek Hesaplama; X = 1. Numune filtre sonucu(Son tartım – ilk tartım)</u> <u>Y = 2. Numune filtre sonucu(Son tartım – ilk tartım)</u> <u>K = 3. Kör filtre sonucu(Son tartım – ilk tartım)</u>✓ <u>Sonuç(mg) = ((X + Y) / 2) - K</u>			

HAZIRLAYAN

Koordinatör

KONTROL EDEN/ONAYLAYAN

Kalite Yöneticisi

6. İmisyon Gravimetrik Çöken Toz Analizi

Çevrim türü	Kantitatif		
Atanmış değer atama yöntemi	Katılımcı sonuçlarından		
Çevrim sapması	Katılımcı sonuçlarından		
Numune Grubu	"J"		
Parametreler	✓ Gravimetrik Analiz (10 ml CuSO ₄ ·5H ₂ O)		
Çalışma Aralıkları / Birim	Minimum	Maksimum	Birim
	10	500	mg
Çalışma Notları			
✓ <u>Numuneler 0,02N CuSO₄·5H₂O (bakır sülfat) çözeltisi içerisinde plastik numune kabı içerisinde gönderilir.</u>			
✓ <u>Numuneler katılımcılara plastik kapları içerisinde 1 adet gönderilmiştir.</u>			
✓ <u>Numuneler laboratuvarın uyguladığı metoda göre analiz edilmelidir.</u>			
✓ <u>Numuneler analizlenene kadar oda sıcaklığında saklanmalıdır. Oda sıcaklığı 30 gün depolanabilir. Numune hazırlama sonrası maksimum 30 gün içinde analiz edilmelidir</u>			

7. Hidroklorik Asit (HCl)

Çevrim türü	Kantitatif		
Atanmış değer atama yöntemi	Katılımcı sonuçlarından		
Çevrim sapması	Katılımcı sonuçlarından		
Numune Grubu	"G"		
Parametreler	✓ HCl		
Çalışma Aralıkları / Birim	Minimum	Maksimum	Birim
	1	100	mg/L
Çalışma Notları			
✓ Numuneler plastik kaplar içerisine baca geri yıkama çözeltisi <u>içerisine referans malzeme eklenerek hazırlanmıştır.</u>			
✓ Numuneler analiz edilmeden önce 10 kat seyreltilmelidir. Seyreltilen bu numunenin sonucu verilmelidir.			
✓ 10 kat seyreltmeden sonra katılımcı tarafından başka bir seyreltme yapılırsa hesaba katılmalıdır.			
✓ Numune için yapılan seyreltmeler metoda <u>uygun çözücü</u> ile yapılmalıdır.			
✓ Katılımcılar mevcut metotlarını kullanarak numuneleri analiz etmelidir.			
✓ Numuneler 2-8 °C sıcaklıkta maksimum 30 gün depolanabilir. Numune hazırlama sonrası maksimum 30 gün içinde analiz edilmelidir			

HAZIRLAYAN

Koordinatör

KONTROL EDEN/ONAYLAYAN

Kalite Yöneticisi

8. Hidroflorik Asit (HF)

Çevrim türü	Kantitatif		
Atanmış değer atama yöntemi	Katılımcı sonuçlarından		
Çevrim sapması	Katılımcı sonuçlarından		
Numune Grubu	“Ç”		
Parametreler	✓ HF		
Çalışma Aralıkları / Birim	Minimum	Maksimum	Birim
	1	100	mg/L
Çalışma Notları			
<ul style="list-style-type: none">✓ Numuneler plastik kaplar içerisine baca geri yıkama çözeltisi <u>içerisine referans malzeme eklenerek hazırlanmıştır.</u>✓ Numuneler analizlenmeden önce 10 kat seyreltilmelidir. Seyreltilen bu numunenin sonucu verilmelidir.✓ 10 kat seyreltmeden sonra katılımcı tarafından başka bir seyreltme yapılırsa hesaba katılmalıdır.✓ Numune için yapılan seyreltmeler <u>metoda uygun</u> yapılmalıdır.✓ Katılımcılar mevcut metotlarını kullanarak numuneleri analiz etmelidir.✓ <u>Numuneler 2-8 °C sıcaklıkta maksimum 30 gün depolanabilir. Numune hazırlama sonrası maksimum 30 gün içinde analiz edilmelidir</u>			

9. Formaldehit

Çevrim türü	Kantitatif		
Atanmış değer atama yöntemi	Katılımcı sonuçlarından		
Çevrim sapması	Katılımcı sonuçlarından		
Numune Grubu	“H”		
Parametreler	✓ Formaldehit		
Çalışma Aralıkları / Birim	Minimum	Maksimum	Birim
	0,5	5	mg/L
Çalışma Notları			
<ul style="list-style-type: none">✓ Numuneler plastik kaplar içerisine baca geri yıkama çözeltisinden hazırlanan saf su referans malzeme eklenerek hazırlanmıştır.✓ <u>Numuneler tarafınıza VOA şişesi ile gönderilmektedir.</u>✓ Numuneler seyreltilmeden analiz edilmelidir.✓ Katılımcı tarafından başka bir seyreltme yapılırsa hesaba katılmalıdır.✓ Katılımcılar mevcut metotlarını kullanarak numuneleri analiz etmelidir.✓ <u>2-8 °C sıcaklıkta 14 gün depolanabilir. Numune hazırlama sonrası maksimum 14 gün içinde analiz edilmelidir.</u>			

HAZIRLAYAN

Koordinatör

KONTROL EDEN/ONAYLAYAN

Kalite Yöneticisi

10. Amonyak

Çevrim türü	Kantitatif		
Atanmış değer atama yöntemi	Katılımcı sonuçlarından		
Çevrim sapması	Katılımcı sonuçlarından		
Numune Grubu	“F”		
Parametreler	✓ Amonyak		
Çalışma Aralıkları / Birim	Minimum	Maksimum	Birim
	1	100	mg/L

Çalışma Notları

- ✓ Numuneler plastik kaplar içerisine baca geri yıkama çözeltisi içerisine referans malzeme eklenerek hazırlanmıştır.
- ✓ Numuneler seyreltilmeden analiz edilmelidir.
- ✓ Katılımcı tarafından başka bir seyreltme yapılırsa hesaba katılmamalıdır.
- ✓ Katılımcılar mevcut metotlarını kullanarak numuneleri analiz etmelidir.
- ✓ Numuneler 2-8 °C sıcaklıkta 30 gün depolanabilir. Numune hazırlama sonrası maksimum 30 gün içinde analiz edilmelidir.

HAZIRLAYAN

Koordinatör

KONTROL EDEN/ONAYLAYAN

Kalite Yöneticisi