



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

1-PROJEDE GÖREV ALACAK PERSONEL LİSTESİ:

Dr. Cafer BULUT - Teknik Müdür Yardımcısı

Fuat BİLGİN – İdari Müdür Yardımcısı

Elif Kübra ÖZDİL - Laborant

2-PROJEDE BAKILMASI PLANLANAN ÖRNEK SAYISI: 60

3-ÖRNEK SAYISINA GÖRE PROJE KAPSAMINDA BAKILMASI PLANLANAN PARAMETRELER:

1	Bulanıklık (NTU)
2	Amonyak (mg N/L)
3	Nitrat Azotu (mg NO ₃ ⁻ -N/L)
4	Toplam Kjeldahl Azotu (mg N/L)
5	Toplam Azot (mg N/L)
6	Orto-Fosfat Fosforu (mg O-PO ₄ -P/L)
7	Toplam Fosfor (mg P/L)
8	Nitrit Azotu (mg NO ₂ ⁻ -N/L)
9	Sülfat (mg SO ₄ /L)
10	Alkalinite (OH ⁻ , HCO ₃ ⁻ ve CO ₃ ⁻)
11	Klorür (mg Cl/L)
12	Askıda Katı Madde

4-PARAMETRELER İÇİN GEREKLİ SARF LİSTESİ:

1. Bulanıklık

Türbidimetre ile ölçülecektir.

2. Amonyak (NH₃) Tayini

Her bir kimyasaldan birer kutu olmak üzere gerekmektedir.

Her birinin analitik saflıkta olması gerekmektedir.

Gerekli kimyasallar

Ammonium chloride, anhydrous(NH₄Cl)

EDTA disodium salt dihydrate(C₁₀H₁₄N₂Na₂O₈•2H₂O)

Phenol, crystalline(C₆H₅OH)

Sodium nitroferrocyanide dihydrate(Na₂[Fe(CN)₅NO] •2H₂O)

Sodium hydroxide(NaOH)

Sodium hypochlorite(NaClO)

Sulfuric acid, conc.(H₂SO₄)

3. Nitrat (NO₃) Tayini

Her bir kimyasaldan birer kutu olmak üzere gerekmektedir.

Her birinin analitik saflıkta olması gerekmektedir.

Gerekli kimyasallar

Ammonium chloride, anhydrous(low in nitrate) (NH₄Cl)

Ammonium hydroxide, conc.(NH₄OH)

Copper(II) sulfate anhydrous(CuSO₄) or pentahydrate(CuSO₄•5H₂O)

EDTA disodium salt dihydrate(C₁₀H₁₄N₂Na₂O₈•2H₂O)



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

N-(1-naphthyl)-ethylenediamine dihydrochloride($C_{10}H_7NHCH_2CH_2NH_2 \cdot 2HCl$)
Phosphoric acid, conc. (H_3PO_4)
Sodium nitrate($NaNO_3$)
Sodium nitrite($NaNO_2$)
Sodium hydroxide($NaOH$)
Sulfanilamide($H_2NC_6H_4SO_2NH_2$)
Sulfuric acid, conc. (H_2SO_4)
Triton® X-100 (t-Oct- $C_6H_4-(OCH_2CH_2)_xOH$, x= 9-10)

4. Toplam Kjeldahl Azotu (TKN) Tayini

Her bir kimyasaldan birer kutu olmak üzere gerekmektedir.
Her birinin analitik saflıkta olması gerekmektedir.

Gerekli kimyasallar

Copper(II) sulfate pentahydrate($CuSO_4 \cdot 5H_2O$) or anhydrous($CuSO_4$)
Potassium sodium tartrate tetrahydrate ($C_4H_4KNaO_6 \cdot 4H_2O$)
Potassium sulfate(K_2SO_4)
Sodium hydroxide($NaOH$)
Sodium hypochlorite($NaClO$)
Sodium nitroferrocyanide dihydrate($Na_2[Fe(CN)_5NO] \cdot 2H_2O$)
Sodium phosphate dibasic heptahydrate($Na_2HPO_4 \cdot 7H_2O$) or anhydrous(Na_2HPO_4)
Sodium salicylate($C_7H_5NaO_3$)
Sulfuric acid, conc. (H_2SO_4)
Sodium citrate dihydrate($C_6H_9Na_3O_9$)

5. Toplam Azot (TN) Tayini

Toplam Kjeldahl Azotu tayin sonucuyla hesaplanacaktır.

6. O-Fosfat (O- PO_4^{3-}) Tayini

Her bir kimyasaldan birer kutu olmak üzere gerekmektedir.
Her birinin analitik saflıkta olması gerekmektedir.

Gerekli kimyasallar

Ammonium molybdate tetrahydrate($(NH_4)_6Mo_7O_{24} \cdot 4H_2O$)
Potassium antimonyl tartratetrihydrate($C_8H_4K_2O_{12}Sb_2 \cdot 3H_2O$)
Ascorbic acid($C_6H_8O_6$)
Potassium phosphate monobasic(KH_2PO_4)
Sulfuric acid, concentrated(H_2SO_4)

7. Toplam Fosfor (TP) Tayini

Her bir kimyasaldan birer kutu olmak üzere gerekmektedir.
Her birinin analitik saflıkta olması gerekmektedir.

Gerekli kimyasallar

Ammonium molybdate tetrahydrate($(NH_4)_6Mo_7O_{24} \cdot 4H_2O$)
Ammonium persulfate($(NH_4)_2S_2O_8$)
Potassium antimonyl tartratetrihydrate($C_8H_4K_2O_{12}Sb_2 \cdot 3H_2O$)
Ascorbic acid($C_6H_8O_6$)
Potassium phosphate monobasic(KH_2PO_4)
Sodium dodecyl sulfate($CH_3(CH_2)_{11}OSO_3Na$)
Sulfuric acid, concentrated(H_2SO_4)



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

8. Nitrit (NO₂) Tayini

Her bir kimyasaldan birer kutu olmak üzere gerekmektedir.

Her birinin analitik saflıkta olması gerekmektedir.

Gerekli kimyasallar

N-(1-naphthyl)-ethylene diamine dihydrochloride(C₁₂H₁₄N₂ • 2HCl)

Phosphoric acid, conc. (H₃PO₄)

Sodium hydroxide(NaOH)

Sodium nitrite(NaNO₂)

Sulfanilamide(C₆H₈N₂O₂S)

9. Sülfat (SO₄) Tayini

Her bir kimyasaldan birer kutu olmak üzere gerekmektedir.

Her birinin analitik saflıkta olması gerekmektedir.

Gerekli kimyasallar

Concentrated hydrochloric acid(HCl)

Isopropanol(C₃H₈O)

Sodium chloride(NaCl)

Glycerol (a.k.a. glycerine)

Barium chloride dihydrate(BaCl₂•2H₂O)

Anhydrous sodium sulfate(Na₂SO₄)

10. Alkalinite (OH⁻, CO₃⁻ ve HCO₃⁻)

Her bir kimyasaldan birer kutu olmak üzere gerekmektedir.

Her birinin analitik saflıkta olması gerekmektedir.

Gerekli kimyasallar

Phenolphthalein Ind.(C₂₀H₁₄O₄)

Methyl Orange Ind.(C₁₄H₁₄N₃NaO₃S)

Hydrochloric Acid, conc.(HCl)

Sulfuric Acid,conc.(H₂SO₄)

11. Klorür Tayini

Her bir kimyasaldan birer kutu olmak üzere gerekmektedir.

Her birinin analitik saflıkta olması gerekmektedir.

Gerekli kimyasallar

Silver Nitrate(AgNO₃)

Potassium chromate(K₂CrO₄)

12. Askıda Katı Madde Tayini

Gerekli kimyasallar

Whatman 1 filter papers (1 kutu)



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

5-ANALİZLER İÇİN GEREKLİ ÖRNEK MİKTARLARI

Analizler için gerekli örnek miktarları (Tek tekerrür için)

	Analiz	Gereken Örnek Miktarı
1	Bulanıklık (NTU)	20 ml
2	Amonyak (mg N/L)	2 ml
3	Nitrat Azotu (mg NO ₃ ⁻ -N/L)	2 ml
4	Toplam Kjeldahl Azotu (mg N/L)	50 ml
5	Toplam Azot (mg N/L)	50 ml
6	Orto-Fosfat Fosforu (mg o-PO ₄ -P/L)	2 ml
7	Toplam Fosfor (mg P/L)	50 ml
8	Nitrit Azotu (mg NO ₂ ⁻ -N/L)	2 ml
9	Sülfat (mg SO ₄ /L)	100 ml
10	Alkalinite (OH ⁻ , HCO ₃ ⁻ ve CO ₃ ⁻)	100 ml
11	Klorür (mg Cl ₂ /L)	100 ml
12	Askıda Katı Madde	1000 ml