0.05mol/Lエチレンジアミン四酢酸二ナトリウム溶液

1,000mL中エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム（$C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8 \cdot 2H_2O$：372.24）18.61gを含む。

調製　エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム19g（18.5～19.4g）に水を加えて溶かし、1,000mLとし、次の標定を行う。

標定　亜鉛（標準試薬）を希塩酸で洗い、次に、水洗し、さらに、アセトンで洗った後、110℃で５分間乾燥する。その後、デシケーター（シリカゲル）で放冷し、その約0.8gを0.001gの桁まで量り、その数値を記録し、希塩酸12mL及び臭素試液５滴を加え、穏やかに加温して溶かす。煮沸して過量の臭素を追い出した後、200mLの全量フラスコに入れ、水を標線まで加えて200mLとする。この溶液20mLを全量ピペットを用いて量り、水酸化ナトリウム溶液（１→50）を加えて中性とし、pH10.7のアンモニア・塩化アンモニウム緩衝液５mL及びエリオクロムブラックT・塩化ナトリウム指示薬0.04g（0.035～0.044g）を加え、調製したエチレンジアミン四酢酸二ナトリウム溶液で、溶液の赤紫色が青紫色に変わるまで滴定し、モル濃度係数を計算する。

0.05mol/Lエチレンジアミン四酢酸二ナトリウム溶液１mL＝3.269mgZn

注意：ポリエチレン瓶に保存する。

0.02mol/Lエチレンジアミン四酢酸二ナトリウム溶液

1,000mL中エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム（$C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8 \cdot 2H_2O$：372.24）7.445gを含む。

調製　エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム7.5g（7.45～7.54g）に水を加えて溶かし、1,000mLとし、次の標定を行う。

標定　亜鉛（標準試薬）を希塩酸で洗い、次に、水洗し、さらに、アセトンで洗った後、110℃で５分間乾燥する。その後、デシケーター（シリカゲル）で放冷し、その約0.3gを0.001gの桁まで量り、その数値を記録し、希塩酸５mL及び臭素試液５滴を加え、穏やかに加温して溶かす。煮沸して過量の臭素を追い出した後、200mLの全量フラスコに入れ、水を標線まで加えて200mLとする。この溶液20mLを全量ピペットを用いて量り、水酸化ナトリウム溶液（１→50）を加えて中性とする。pH10.7のアンモニア・塩化アンモニウム緩衝液５mL及びエリオクロムブラックT・塩化ナトリウム指示薬0.04g（0.035～0.044g）を加え、調製したエチレンジアミン四酢酸二ナトリウム溶液で、溶液の赤紫色が青紫色に変わるまで滴定し、モル濃度係数を計算する。

0.02mol/Lエチレンジアミン四酢酸二ナトリウム液１mL＝1.308mgZn

注意：ポリエチレン瓶に保存する。

0.01mol/Lエチレンジアミン四酢酸二ナトリウム溶液

1,000mL中エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム（$C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8 \cdot 2H_2O$：372.24）3.722gを含む。

調製　用時、0.02mol/Lエチレンジアミン四酢酸二ナトリウム溶液に水を加えて正確に２倍容量とする。

0.05mol/L塩化マグネシウム溶液

1,000mL中塩化マグネシウム（$MgCl_2 \cdot 6H_2O$：203.30）10.17gを含む。

調製　塩化マグネシウム10.2g（10.15～10.24g）に新たに煮沸し冷却した水を加えて溶かし、1,000mLとし、次の標定を行う。

標定　調製した塩化マグネシウム溶液25mLを全量ピペットを用いて量り、水50mL、pH10.7のアンモニア・塩化アンモニウム緩衝液３mL及びエリオクロムブラックT・塩化ナトリウム指示薬0.04g（0.035～0.044g）を加え、0.05mol/Lエチレンジアミン四酢酸二ナトリウム溶液で滴定し、モル濃度係数を計算する。この場合において、滴定の終点は、溶液の赤紫色が青紫色に変わるときとする。なお、終点近くでは、ゆっくり滴定する。

１mol/L塩酸

1,000mL中塩酸（HCl：36.46）36.46gを含む。

調製　塩酸90mLに水を加えて1,000mLとし、次の標定を行う。

標定　炭酸ナトリウム（標準試薬）を500～650℃で40～50分間加熱した後、デシケーター（シリカゲル）で放冷し、その約1.3gを0.01gの桁まで量り、水50mLを加えて溶かし、メチルレッド試液３滴を加え、調製した塩酸で滴定し、モル濃度係数を計算する。この場合において、滴定の終点は、溶液を注意して煮沸し、緩く栓をして冷却するとき、持続して橙色～橙赤色を呈するときとする。

１mol/L塩酸１mL＝53.00mgNa_2CO_3

0.1mol/L塩酸

1,000mL中塩酸（HCl：36.46）3.646gを含む。

調製　塩酸9.0mLに水を加えて1,000mLとし、次の標定を行う。

標定　炭酸ナトリウム（標準試薬）を500～650℃で40～50分間加熱した後、デシケーター（シリカゲル）で放冷し、その約0.15gを0.001gの桁まで量り、水30mLを加えて溶かし、メチルレッド試液３滴を加え、調製した塩酸で滴定し、モル濃度係数を計算する。この場合において、滴定の終点は、溶液を注意して煮沸し、緩く栓をして冷却するとき、持続して橙色～橙赤色を呈するときとする。

0.1mol/L塩酸１mL＝5.300mgNa_2CO_3

0.05mol/L塩酸

1,000mL中塩酸（HCl：36.46）1.823gを含む。

調製　用時、0.1mol/L塩酸に水を加えて正確に２倍容量とする。

0.01mol/L塩酸

1,000mL中塩酸（HCl：36.46）0.3646gを含む。

調製　用時、0.1mol/L塩酸に水を加えて正確に10倍容量とする。

0.001mol/L塩酸

1,000mL中塩酸（HCl：36.46）0.03646gを含む。

調製　用時、0.1mol/L塩酸に水を加えて正確に100倍容量とする。

0.1mol/L過塩素酸

1,000mL中過塩素酸（$HClO_4$：100.46）10.05gを含む。

調製　過塩素酸8.5mLを非水滴定用氷酢酸800mL中に30℃以下に保ちながら徐々に加える。数時間放置した後、無水酢酸22.2mLを加え、振り混ぜ、非水滴定用氷酢酸を追加して1,000mLとし、48時間放置し、次の標定を行う。

標定　フタル酸水素カリウム（標準試薬）を105℃で４時間乾燥した後、デシケーター（シリカゲル）で放冷し、その約0.5gを0.001gの桁まで量り、その数値を記録し、非水滴定用氷酢酸80mLを加えて溶かし、塩化メチルロザニリン試液３滴を加え、調製した過塩素酸で青色を呈するまで滴定し、モル濃度係数を計算する。同様の方法で空試験を行い補正する。

0.1mol/L過塩素酸１mL＝20.42mg$KHC_6H_4(COO)_2$

注意：湿気を避けて保存する。

0.1mol/L過塩素酸・ジオキサン溶液

1,000mL中過塩素酸（$HClO_4$：100.46）10.05gを含む。

調製　過塩素酸8.5mLにジオキサンを加えて1,000mLとし、次の標定を行う。

標定　フタル酸水素カリウム（標準試薬）を105℃で４時間乾燥した後、デシケーター（シリカゲル）で放冷し、その約0.5gを0.001gの桁まで量り、非水滴定用氷酢酸80mLを加えて溶かし、塩化メチルロザニリン試液３滴を加え、調製した過塩素酸・ジオキサン溶液で青色を呈するまで滴定し、モル濃度係数を計算する。同様の方法で空試験を行い補正する。

0.1mol/L過塩素酸・ジオキサン溶液１mL＝20.42mg$KHC_6H_4(COO)_2$

注意：湿気を避け、冷所に保存する。