

سازمان حفاظت محیط زیست ایران

بخش شیمی آزمایشگاه مرجع

دستورالعمل آزمایش تعیین آمونیاک با  
روش نسلریزاسیون

Determination of  $\text{NH}_3$   
(Nesslerization Method)

تهیه کنندگان:

زهرا ملک سیاه چشم

لاله طالبی

سمیه دانش منفرد

مریم خدادادیان

نسخه:

۱۳۸۸ - ۰۰

**۱- کلیات :**

آمونیاک به طور عمده از تجزیه ترکیبات آلی ازت دارو یا هیدرولیز اوره در محیط آبی تولید می شود. روش حاضر برای نمونه هایی که دارای مواد آلی کم می باشد یعنی آبهای طبیعی غیر آلوده مناسب است.

**۲- تجهیزات :**

۱-۲: اسپکترو فتومتر ( طول موج ۴۲۵ نانومتر)

۲-۲: کاغذ صافی

۳-۲: بالن حجمی

**۳- مواد مصرفی :**

۱-۳: آب فاقد آمونیاک

۲-۳: معرف نسلر :

۱۰۰ گرم یدور جیوه و ۷۰ گرم یدور پتاسیم را در مقدار کمی آب مقطر حل کرده به آرامی به محلول ۱۶۰ گرم سود در ۵۰۰ میلی لیتر آب که قبلاً سرد شده اضافه نمایند و سپس به حجم یک لیتر برسانید. (این محلول در شیشه های بوروسیلیکات دور از نور به مدت ۱ سال قابل نگهداری می باشد).

۳-۳: محلول ذخیره آمونیاک:

۳/۸۱۹ گرم کلرید آمونیم بدون آب (خشک شده در  $100^{\circ}\text{C}$ ) را به حجم ۱ لیتر برسانید.

$(1\text{ml} = 1\text{mg N} = 1/22\text{mg NH}_3)$

۴-۳: محلول استاندارد آمونیاک:

۱۰ میلی لیتر از محلول آمونیاک ذخیره را به حجم ۱ لیتر برسانید.  $(1\text{ml} = 10\mu\text{g N} = 12/2\mu\text{g NH}_3)$

**۴- روش انجام آزمون :**

۱۰۰ میلی لیتر از نمونه را صاف کرده ۱ml معرف نسلر افزوده بعد از چند دقیقه جذب را توسط اسپکتروفتومتر در طول موج ۴۲۵ نانومتر قرائت نمایید. با استفاده از منحنی کالیبراسیون غلظت را تعیین نمایید.

**۵- محاسبات :**

$$\text{NH}_3 (\text{mg/L}) = (\text{mg/L NH}_3\text{-N}) \times 1/216$$

۶- مراجع و مستندات مرتبط :

Standard Methods For The Examination Of Water And Waste Water.1992.  
4500-NH<sub>3</sub> C

سازمان حفاظت محیط زیست