



استانداردهای درجه بندی

محلول های استاندارد

محلول های ذخیره ای نسبتاً غلیظ هر عنصری که هدف تجزیه آن است، در بازار موجود بوده و معمولاً در آزمایشگاه نیز تهیه می شود. محلول های استاندارد کار از این محلول های غلیظ با رقیق سازی پی در پی تهیه می شود. به علت سادگی محاسبات، غلظت محلول های ذخیره ای معمولاً 1000 mg.L^{-1} (ppm 1000) است و از فلز خالص یا از نمک های نمونه تهیه می شوند. در کار روزمره، مواد با درجه تجزیه ای برای تهیه این محلول ها مناسب است.

محلول های ذخیره ای در بطری های پلی اتیلنی نگهداری شده و به منظور اجتناب از آب کافت یون فلزی، اسیدی می شوند. این محلول ها (با غلظت 1000 mg.L^{-1}) را می توان چندین ماه نگهداشت. محلول های رقیق استاندارد (غلظت $< 1 \text{ mg.L}^{-1}$) نباید ذخیره شوند و همیشه درست قبل از استفاده تهیه می شوند. برای غلبه بر مزاحمت ها، محلول برخی از واکنشگرها به استانداردها و نمونه ها اضافه می شود، یا فقط به محلول های استاندارد اضافه می شوند، تا با نمونه ها مشابه شوند. این محلول ها باید بسیار خالص، به ویژه نسبت به آنالیت، باشند. برای مثال، کلرید لانتانیم اغلب به عنوان بافر طیف بینی در AAS، برای اندازه گیری کلسیم و منیزیم استفاده می شود. نمک های لانتانیم معمولی، اغلب مقادیر کمی کلسیم و منیزیم دارند. بنابراین، کلرید لانتانیم و اکسید لانتانیم با درجه مخصوص AAS، که کلسیم و منیزیم ندارند و یا مقدار آن ها بسیار ناچیز است، توسط تولید کنندگان مواد شیمیایی در دسترس قرار دارد. همچنین، تعدادی از سایر واکنشگرها، مانند نمک های فلزات قلیایی (به عنوان بافرهای یونش)، EDTA (به عنوان عامل رها ساز)، اسیدهای معدنی، سایر حلال ها و حلال های استخراج کننده، با درجه AAS قابل تهیه هستند.

غلظت محلول ذخیره ای را نمی توان با توزین فلز یا نمک آن، همیشه با صحت کافی تهیه کرد و باید توسط برخی از روش های تجزیه ای مناسب (برای مثال، سنجش تشکیل کمپلکس)، استاندارد شود. محلول های استاندارد ذخیره ای را می توان به طور تجاری از تأمین کنندگان مواد شیمیایی، به دست آورد. علاوه بر محلول های استاندارد در آب خالص، محلول های استاندارد در حلال های دیگری نیز در دسترس است.

استانداردهای غیر آبی

برای انجام اندازه گیری ها در حلال های آلی، با انحلال ترکیبات آلی فلزی مناسب در همان حلال، محلول های استاندارد تهیه می شوند. در روش FAAS، حلال اثر معنی داری روی خواص فیزیکی و شیمیایی شعله دارد و لذا، تأثیر قابل توجهی روی دقت و حساسیت تجزیه دارد. فقط تعداد محدودی از حلال های آلی برای ورود به شعله ایجاد شده توسط سیستم های مهپاشی، مناسب هستند. حلال های زیادی مانند ترکیبات آروماتیک و هالیدهای آلی، به طور ناقص می سوزند و شعله های پُرود و زردی ایجاد می کنند. برخی دیگر از حلال های رایج، مانند متانول، اتانول، استون، دی اتیل اتر و آلکان های سبک، در مهپاش به سرعت تبخیر شده و باعث پاسخ نامنظم می شوند. بنابراین، مناسب ترین



فاطر شیمی نگار فناور

حلال‌های آلی، اترهای آلیفاتیک یا کتون‌های شش و هفت کربنه و آلکان‌های ده کربنه هستند. در ICP-AES، کروژن یا زایلن اغلب به‌عنوان حلال استفاده می‌شوند.

کدپستی: ۱۴۸۱۷۷۳۸۶۳

تهران، خیابان آیت الله کاشانی، ابتدای بلوار فردوس شرق، پلاک ۶۸، طبقه ۵، واحد ۱۸

تلفن تماس: ۴۴۰۵۷۷۱۸ - ۴۴۰۲۰۱۱۸ - ۴۴۰۵۷۷۲۶

فکس: ۴۴۰۵۷۷۶۴

Email : info@fatershimi.com – FaterShimi@gmail.com

URL: www.fatershimi.com