

دکتر حسین دارآفرین، مهندس امیر حسین بحرالعلومیان و سایر همکاران  
(برگرفته از کتاب مدیریت و کنترل کیفی در آزمایشگاه پزشکی)

## الزامات و نکات فنی تجهیزات در آزمایشگاه پزشکی؛ نکات فنی دستگاه های دستگاه رفرکتومتر

### کالیبراسیون

کالیبراسیون دستگاه به طور معمول با استفاده از آب مقطر انجام می شود که باید ۱۰۰۰ (وزن مخصوص آب مقطر ۱/۰۰۰ است) خوانده شود. در صورتی که عدد فوق بدست نیاید نیاز به تنظیم صفر دستگاه با استفاده از پیچ موجود روی دستگاه میباشد. که در این صورت کالیبراسیون نیاز به چک بیشتری دارد.

برای کنترل دستگاه بعد از تنظیم صفر دستگاه، از یکی از دو محلول زیر استفاده می شود:

5% NaCl و 9% Sucrose که به ترتیب

باید  $1/022 \pm 0/001$  و  $1/034 \pm 0/001$

باشد. در غیراین صورت دستگاه برای

کالیبراسیون به شرکت پشتیبان ارجاع شود.

### کنترل کیفی

• محاسبه میانگین و SD و رسم نمودار کنترل کیفی در هر شیفت کاری باید از نمونه های کنترل با غلظتهای Low, Medium, High استفاده شود و نتایج در فهرست کاری هر شیفت ثبت گردد و مشابه سایر نمونه های کنترل و بر اساس برنامه کنترل کیفی هر مرکز تفسیر شود.

### ایمنی

برای کار با این وسیله باید توجه داشت که محل نمونه گذاری خشک و تمیز باشد.

رفرکتومتری به معنی تعیین ضریب شکست گازه‌ها، مایعات و جامدات نیمه شفاف، به وسیله دستگاه رفرکتومتر است. می توان از این مشخصه، برای شناسایی مواد یا ارزیابی خلوص آن استفاده کرد.

اساس کار رفرکتومتر بر مبنای شکست نور هنگام عبور پرتو نور از محیطی به محیط دیگر با غلظتی متفاوت است که به علت تغییر سرعت نور و انحراف مسیر آن صورت می گیرد و به این شکست Refraction می گویند.



### چگونگی کاربری

اندکس ضریب شکست نوری (Refractive index) یک محلول

با مواد حل شده در آن ارتباط دارد. این

اندکس بازتابی غیرمستقیم از وزن مخصوص بوده و نسبت سرعت نور در هوا به سرعت نور در محلول را نشان می دهد. محلول مورد نظر در جایگاه نمونه ریخته شده و از قسمت چشمی آن عدد خوانده می شود (ورود نور از محیط رقیق به غلیظ). قبل از هر بار ریختن محلول، منشورها کاملاً تمیز شده و با مقدار کمی از محلول مورد نظر، شستشو داده می شود.

### نحوه نگهداری

\* دستگاه در مکانی با نور کافی قرار گیرد.

\* بعد از هر بار استفاده، منشور و پوشش آن کاملاً با آب مقطر تمیز شود.