

۱-هدف: تشریح روند کار با سمپلر (Sampler) یا میکروپیپت (Micropipette) ساخت کشور --- می باشد.

۲-دامنه عملکرد: مکش و جابجایی حجم های کم مایعات و نگهداری آنها تحت فشار خلا و سپس تخلیه در جای دیگر.

۳-مسئولیت: مسئولیت اجرای این دستورالعمل با کارشناسان آزمایشگاه مربوطه می باشد.

۴- روش کار:

۱. پس از محکم کردن نوک سمپلر مناسب به سمپلر، ابتدا دکمه کنترل/ فشار (Control button/Push button) سمپلر را به آرامی تا توقف اول دکمه، پائین آورده شود.
۲. در همان حال نوک سمپلر را چند میلیمتر (حدود ۳ میلی متر وبسته به حجم سمپلر) در مایع فرو برده و دکمه فشار را با توجه به عمود نگه داشتن سمپلر در زمان مکش به آرامی رها شود تا مایع وارد نوک سمپلر شود.
۳. برای تخلیه در لوله یا ظرف مورد نظر، با فشار مجدد دکمه تا توقف اول، محلول را با تماس به جداره ظرف به آرامی خارج کرده و پس از ۱-۳ ثانیه با فشار تا توقف دوم، باقیمانده محلول نیز کاملاً خارج شود.
۴. جهت رسیدن به حداکثر دقت و صحت برای سمپلرهای با حجم ۱۰ میکرولیتر و بیشتر، توصیه می شود قبل از انتقال حجم نمونه، ۲ الی ۳ بار عمل برداشت و تخلیه نمونه تکرار شود تا کاملاً "جدار داخلی نوک سمپلر به نمونه آغشته شود سپس حجم مورد نظر از نمونه برداشت شود. برای حجم های کمتر از ۱۰ میکرولیتر بهتر است، فقط یکبار برداشت با استفاده از یک نوک سمپلر خشک (Unwetted Tip) و بدون آغستگی به نمونه، انجام شود و پس از تخلیه در محل مورد نظر، جهت اطمینان از تخلیه کامل تمامی حجم درون نوک سمپلر، با محلول موجود در ظرف شسته شود.

نکات مهمی که در کار با سمپلر می بایست رعایت شود:

۱. تخلیه محلول با تماس نوک سمپلر به جداره ظرف تحت زاویه ۱۰ تا ۴۰ درجه .
۲. رها کردن آرام دکمه در زمان پر یا خالی کردن محتویات نوک سمپلر .
۳. کشیدن کناره های خارجی نوک سمپلر پس از انجام مکش به جداره های فوقانی لوله به منظور حذف قطرات خارجی نوک سمپلر یا در صورت نیاز خشک کردن قطرات باقی مانده در بخش خارجی آن به کمک پارچه ای بدون پرز (البته باید مطمئن شد که پارچه چیزی از محتویات داخل نوک سمپلر را به خود جذب نکند) .
۴. هنگام تخلیه محلول پس از توقف اول (پائین آوردن دکمه کنترل تا مرحله اول) باید کمی تامل کرد (۱-۳ ثانیه) و سپس دکمه را تا توقف دوم پائین آورد.

تهیه کننده: حسین فضلی	تأیید کننده: دکتر محمدرضا عربستانی	تصویب کننده:	تاریخ اجرا:
سمت: سوپر وایزر آزمایشگاه	سمت: مدیر گروه میکروبیشناسی	سمت:	تاریخ بازنگری:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	شماره صفحه: ۱ از ۲

۵. درسمپلرهای متغیر (قابل تنظیم برای حجم های مختلف) توصیه می شود برای کاهش حجم و تنظیم حجم مورد نظر ، دکمه کنترل به آرامی تارسیدن به حجم انتخابی، چرخانده شود.

۶. برای افزایش حجم بهتر است دکمه کنترل را تا کمی بیش از حجم مورد نظر پیچاند و بعد در خلاف جهت با کم کردن حجم به مقدار مورد نظر رسید.

۵-ایمنی کار با دستگاه:

۱. استفاده از سمپلرهای آلوده ممکن است سلامت پرسنل را به خطر بیاندازد.

۲. هرگز سمپلر را درحالی که نوک سمپلر حاوی نمونه است به صورت افقی روی میز کار قرار نگیرد. این امر باعث نفوذ مایع به داخل سمپلر و در نتیجه آلوده شدن سمپلر می شود.

۶-نحوه نگهداری:

۱. پس از هر بار حجم برداری، سمپلر تمیز شود. (به منظور نظافت سمپلر، از شوینده های رقیق، آب و یا اتانول ۷۰٪ - ۶۰٪ استفاده شود)

۲. زمانی که نمونه بیشتر از ظرفیت نوک سمپلر به درون آن مکش شود، ممکن است قطعات داخلی سمپلر در تماس با نمونه قرار گرفته و آلوده شوند.

۳. در صورتی که نوک سمپلر حاوی نمونه بوده و سمپلر به حالت افقی روی میز کار قرار بگیرد، قطعات داخلی، توسط نمونه آلوده خواهد شد.

۴. آلودگی های ناشی از تشکیل آئروسول نیز نه تنها عمر مفید سمپلرها را تحت تاثیر قرار می دهند، بلکه موجب اشتباه شدن نتایج آزمایش ها نیز می شوند.

۵. سمپلر، حداقل یک مرتبه در سال سرویس شود، (کالیبراسیون مجدد، روغن کاری سیستم حرکتی سمپلر و یا جایگزینی و تعمیر قطعات معیوبی مانند هوابندها که الزاماً توسط افراد مجرب و کاردان و در مراکز تایید شده صورت گیرد).

۶. سمپلر همواره به صورت عمودی و بر روی پایه سمپلر قرار گیرد.

۷. هنگام اتصال نوک سمپلر دقت شود.

تهیه کننده: حسین فضلی	تأیید کننده: دکتر محمدرضا عربستانی	تصویب کننده:	تاریخ اجرا:
سمت: سوپر وایزر آزمایشگاه	سمت: مدیر گروه میکروبیشناسی	سمت:	تاریخ بازنگری:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	شماره صفحه: ۱ از ۲