

Questions to Ask When Buying a Pipette

Các câu hỏi cần đặt ra khi mua sắm pipet

Lab Manager "Pipettes Resource Guide"

Pipettes are an essential liquid handling tool in any lab. From basic micropipettes to electronic pipettes, there are a variety of types and volume ranges available to fit your exact needs.

Pipet là một dụng cụ thiết yếu để thao tác với chất lỏng trong phòng thí nghiệm (PTN). Từ các micropipet cơ bản đến các loại pipet điện tử, có rất nhiều cỡ, loại pipet với các khoảng dung tích khác nhau để chọn cho phù hợp với nhu cầu cụ thể của bạn.

Advancements in technology have helped improve the accuracy and reproducibility of pipetting instruments. However, proper use and maintenance are still vital to getting the most out of your pipette.

Các tiến bộ về công nghệ đã giúp cải thiện độ chính xác và độ tái lập của các dụng cụ pipet. Tuy nhiên, việc sử dụng và bảo trì đúng cách vẫn rất cần thiết để tận dụng tối đa ưu điểm của pipet của bạn.

What volume of samples will you be pipetting?

Bạn sẽ dùng pipet với cỡ dung tích mẫu nào?

Pipettes are specifically tailored to aspirate and dispense within certain volume ranges. It's important to stay within the pipette's volume range to prevent damage to the instrument. For this reason, consider the volumes you will be pipetting before making purchasing decisions. Consistent calibration and maintenance of your pipettes will help ensure that your pipettes are aspirating and dispensing the correct volume, which is important especially when pipetting small volumes. For high volume pipetting in the milliliter range, you'll want to use a serological pipette with a controller.

Pipet được chế tạo để hút và rót, nhả trong một dải dung tích nhất định. Phải sử dụng pipet trong dải dung tích quy định để tránh hư tổn pipet. Do đó, cần lưu tâm đến các dung tích sẽ làm việc trước khi ra quyết định mua sắm pipet. Việc hiệu chuẩn và bảo trì đúng hạn, đúng quy định cho pipet sẽ giúp đảm bảo cây pipet của bạn hút/nhả một lượng dung tích thật đúng theo yêu cầu, điều này đặc biệt quan trọng ở các mức dung tích nhỏ. Nếu làm việc ở khoảng dung tích lớn, tới mili lít, bạn nên sử dụng loại pipet huyết thanh học bằng nhựa kèm với bộ điều khiển.

What is your sample throughput?

Lượng kênh lấy mẫu (công suất) bạn mong muốn?

High-throughput applications like qPCR or ELISA use microplates containing 24, 96, 384, or 1536 wells. Multi-channel pipettes have multiple pistons so you can aspirate and dispense liquids into multiple wells with a single pipette movement.

Các ứng dụng đòi hỏi công suất lớn như trong lĩnh vực phân tích qPCR hoặc ELISA sử dụng khay/giếng vi thể (microplate) với 24, 96, 384 hoặc 1536 giếng. Các pipet đa kênh có rất nhiều piston, giúp bạn có thể hút/nhả chất lỏng vào nhiều giếng cùng một lúc chỉ bằng một thao tác duy nhất.



Using multi-channel pipettes can help you prepare your samples faster while limiting the number of times you must aspirate and dispense liquids, decreasing your chances of acquiring repetitive strain injuries like “pipette thumb.”

Sử dụng loại pipet đa kênh giúp bạn chuẩn bị mẫu nhanh hơn trong khi giảm số lần phải hút/nhả chất lỏng, kết quả là giảm nguy cơ bệnh nghề nghiệp về cơ xương khớp (RSI – repetitive strain injury) như “ngón cái pipet” (pipette thumb).

How does the volume of samples being worked with influence which pipette is the best fit?

Lượng công việc tác động thế nào đến việc chọn loại pipet nào phù hợp nhất?

Pipetting for high-throughput applications involves using your thumb repeatedly to push and release the piston on the pipette and then again to eject the pipette tip. This repeated movement can result in repetitive strain

injuries. If your application requires a large amount of pipetting, consider investing in an electronic pipette.

Khi sử dụng pipet trong các ứng dụng đòi hỏi công suất cao, bạn phải liên tục sử dụng ngón cái để ấn/thả piston của pipet và để tháo đầu tip pipet. Động tác lặp đi lặp lại này có thể gây nên bệnh nghề nghiệp về cơ xương khớp (RSI – repetitive strain injury). Nếu ứng dụng đòi hỏi khối lượng công việc pipet lớn, bạn nên cân nhắc đầu tư mua sắm loại pipet điện tử.

These pipettes contain a motor that precisely regulates aspiration and dispensing rates with push-button functionality, limiting the force that must be exerted by the user's thumb to perform a pipetting task. They have the added advantage of reducing measurement error in experiments with many samples and replicates.

Các loại pipet có động cơ điều khiển tốc độ hút/nhả chính xác mà chỉ cần một chức năng ấn nút, qua đó giảm đáng kể tác động lực đòi hỏi ở ngón cái. Thêm nữa, các loại pipet này có ưu điểm là giảm sai số đo lường trong các thí nghiệm liên quan đến lượng mẫu nhiều và mẫu lặp lại.

Maintenance Tip

Bí quyết bảo trì

Many lab managers would be happy to go forever without calibrating their pipettes, as it requires taking them out of service for an undefined amount of time. When purchasing pipettes, look for a service provider that will supply loaner pipettes while they are calibrating your pipettes so your lab can continue to operate as normal.

Nhiều phụ trách PTN sẽ rất vui nếu không phải gửi pipet đi hiệu chuẩn, bởi việc đó đồng nghĩa là cây pipet sẽ không thể sử dụng trong một quãng thời gian chưa rõ. Khi mua pipet, hãy tìm nhà cung cấp dịch vụ nào có nguồn pipet cho thuê, mượn để PTN có thể hoạt động bình thường trong thời gian đem đi hiệu chuẩn pipet của bạn.

Is the pipette ergonomic and comfortable to use?

Pipet có phù hợp công thái học và tạo cảm giác thoải mái khi sử dụng?

Features to look for in an ergonomic pipette include the weight, a finger hook allowing you to loosen your grip, a latch to hold down the plunger to ease the work on your thumb, multichannel pistons for repetitive tasks, or an electronic pipette to drastically reduce the force needed. Look also at the design and the disposables you intend to use; improperly fitting tips can require great force

to ensure a good fit. Finally, test the ejection mechanism to see how much force is required to release the tips.

Các điểm cần có của một pipet công thái học bao gồm khối lượng của pipet, vị trí móc ngón tay để không phải nắm chặt quá, chốt giữ đầu bóp để giảm tải cho ngón cái, có nhiều kênh piston để giảm công việc lặp đi lặp lại, hoặc pipet điện tử để giảm đáng kể lực tác động cần thiết. Xem xét thiết kế của pipet và vật tư tiêu hao cần thiết; nếu đầu tip không vừa vặn thì sẽ cần nhiều lực để ấn đầu tip vào vị trí có độ kết dính tốt. Sau cùng, hãy thử tính năng tháo đầu tip để xem bạn cần bao nhiêu lực khi tháo đầu tip pipet này.

What disposables are available, and do they fit your budget and applications?

Vật tư tiêu hao có sẵn, có phù hợp với ngân sách và ứng dụng công việc của bạn?

When considering pipette options, think about which disposables you prefer to use. Buying bulk tips that don't fit your pipette will either be wasted or result in inaccurate and frustrating results.

Khi cân nhắc giữa nhiều lựa chọn cho pipet, hãy nghĩ đến loại vật tư tiêu hao mà bạn mong muốn sử dụng. Mua số lượng lớn các đầu tip không vừa vặn cây pipet thì hoặc là lãng phí, hoặc là đem lại kết quả không chính xác và thêm bực mình.

Also, consider other disposables that your application will depend upon, such as how clean or sterile your trough is for your bulk stock solutions when using a multichannel pipette.

Ngoài ra, cũng cần lưu tâm các loại vật tư khác mà ứng dụng công việc đòi hỏi. Ví dụ như nếu sử dụng pipet đa kênh thì máng chứa dung dịch phải sạch hoặc tiệt trùng ở mức độ nào?

Nguồn: Tài liệu 2021 eBook Pipettes Final - Pipette Resource Guide - Lab Manager

[https://f.hubspotusercontent40.net/hubfs/547446/LabManager/Downloads/Resource Guides/pipette/2021%20Pipettes/2021 LM eBook Pipettes Final.pdf](https://f.hubspotusercontent40.net/hubfs/547446/LabManager/Downloads/Resource%20Guides/pipette/2021%20Pipettes/2021%20LM%20eBook%20Pipettes%20Final.pdf)

Tiếng Việt: TV 11-2022

Sao chép bản tiếng Việt, yêu cầu ghi rõ nguồn trích: Bản tin Vinatest 11-2022