

QUI ĐỊNH QUẢN LÝ PHÒNG THÍ NGHIỆM

1. Giới thiệu về phòng thí nghiệm.

Phòng thí nghiệm Khoa Kỹ thuật Thực phẩm và Môi trường, trường Đại học Nguyễn Tất Thành là đơn vị sự nghiệp giáo dục phục vụ công tác nghiên cứu khoa học, giảng dạy và các hoạt động dịch vụ khác theo yêu cầu của các tổ chức, cá nhân.

Phòng thí nghiệm được xây dựng qui mô và hiện đại gồm có 11 phòng thí nghiệm với 3 ngành CNKT Hóa học, Công nghệ Thực phẩm, Quản lý Tài nguyên và Môi trường, PTN được vận hành bởi đội ngũ giảng viên, chuyên viên, kỹ thuật viên được đào tạo trong và ngoài nước, bài bản và làm việc chuyên nghiệp, trang thiết bị thí nghiệm hiện đại, với số lượng lớn thiết bị mua sắm mới hàng năm.

Phòng thí nghiệm đã và đang đóng góp tích cực vào công tác giảng dạy, nghiên cứu phục vụ cộng đồng, hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp cũng như các hoạt động nghiên cứu khoa học của tổ chức, cá nhân.

Với những nỗ lực của đội ngũ cán bộ chuyên nghiệp và tầm nhìn phát triển các hoạt động của mình để thích nghi với tác động và những thách thức do quá trình hội nhập kinh tế quốc tế, Khoa Kỹ thuật Thực phẩm và Môi trường nói riêng và trường Đại học Nguyễn Tất Thành nói chung đã và đang cố gắng để trở thành một trong những đơn vị giáo dục ngoài công lập trọng điểm trong lĩnh vực đào tạo và nghiên cứu.

2. Nhiệm vụ và mục tiêu của phòng thí nghiệm.

➤ Mục tiêu của phòng thí nghiệm:

- Phục vụ tốt nhất cho công tác giảng dạy, học tập và nghiên cứu khoa học trong khoa;
- Nghiên cứu, phát triển, sản xuất thử nghiệm sản phẩm tạo điều kiện thúc đẩy phong trào khởi nghiệp trong sinh viên;

- Trung tâm phân tích có uy tín.
 - Nhiệm vụ chính của phòng thí nghiệm:
- Giảng dạy cho sinh viên các môn học thực hành;
- Hướng dẫn cho sinh viên làm đề tài, tiểu luận;
- Phục vụ cho giảng viên làm nghiên cứu, đề tài trong nước và ngoài nước;
- Mở các khóa đào tạo ngắn hạn về các chuyên đề liên quan đến các lĩnh vực Môi trường- Thực phẩm- Hóa;
- Nghiên cứu, phát triển, sản xuất thử nghiệm sản phẩm tạo điều kiện thúc đẩy phong trào khởi nghiệp trong sinh viên.

3. Nhân sự phòng thí nghiệm:

Phòng thí nghiệm (PTN) Khoa Kỹ thuật Thực phẩm và Môi trường hiện tại gồm có 11 PTN được trang bị hiện đại, với các PTN đặc thù phục vụ cho công tác giảng dạy và nghiên cứu, và các phòng sản xuất thực nghiệm. Khu sản xuất thực nghiệm với các dây chuyền sản xuất hiện đại, là nơi để sinh viên thực tập, vận hành sản xuất ở qui mô pilot, làm quen với các thiết bị sản xuất hiện đại trong công nghiệp, cũng là nơi để tạo điều kiện thúc đẩy phong trào khởi nghiệp trong sinh viên. Hệ thống PTN của Khoa có 1 giảng viên đảm nhiệm quản lý chung (trưởng bộ môn thực hành), mỗi phòng thí nghiệm có 1 giảng viên quản lý và đội ngũ nhân viên, kỹ thuật viên PTN hỗ trợ. Hoạt động của các PTN nằm dưới sự giám sát chặt chẽ của ban chủ nhiệm khoa.

Bên cạnh đội ngũ giảng viên, chuyên viên kỹ thuật và chuyên gia có nhiều kỹ năng và kinh nghiệm trong các lĩnh vực chuyên ngành. Phòng thí nghiệm có mạng lưới cộng tác viên là các chuyên gia, giáo sư có trình độ chuyên môn cao từ các ngành công nghiệp, viện nghiên cứu, trường đại học...

4. Các qui định khi làm việc tại phòng thí nghiệm:

- **Qui định về giờ làm việc:**

Phòng thí nghiệm sẽ mở cửa phục vụ hoạt động học tập và nghiên cứu từ thứ hai đến hết buổi sáng thứ bảy với lịch làm việc như sau:

Sáng: 7h30 – 11h30;

Chiều: 13h00 – 16h30.

- **Nội qui chung khi làm việc tại phòng thí nghiệm:**

NỘI QUY PHÒNG THÍ NGHIỆM

Sự an toàn phòng thí nghiệm là vấn đề được đặt lên hàng đầu. Vì vậy, tất cả sinh viên thực hành tại phòng thí nghiệm và cán bộ giảng dạy, cán bộ làm công tác nghiên cứu tại phòng thí nghiệm phải thực hiện theo đúng nội quy sau:

- Cán bộ giảng dạy, nghiên cứu viên và sinh viên (người sử dụng) vào phòng thí nghiệm (PTN) phải được sự đồng ý của Trưởng PTN và chịu sự giám sát của nhân viên PTN;
- Người sử dụng PTN bắt buộc phải tham gia lớp đào tạo về “an toàn phòng thí nghiệm” do Khoa tổ chức và cấp giấy chứng nhận để nắm vững các quy trình, quy phạm kỹ thuật và các biện pháp đảm bảo an toàn lao động trước khi vào PTN;
- Phải mặc áo blouse trắng và các dụng cụ bảo hộ được yêu cầu khi vào PTN;
- Phải có ý thức giữ gìn vệ sinh và bảo quản tài sản chung, tiết kiệm điện, nước. Tác phong nghiêm túc khi làm việc. Nghiêm cấm nói chuyện ồn ào, ăn uống, hút thuốc, đùa giỡn và tiếp khách trong PTN;
- Tuân thủ nghiêm túc các hướng dẫn, quy trình vận hành thiết bị;
- Đọc kỹ tài liệu thực tập, nắm vững nguyên tắc, vật liệu, phương pháp thực hành bài tập trước khi bước vào PTN và thực hiện đúng theo nội quy của phòng thí nghiệm trong quá trình thực tập, nghiên cứu;
- Tất cả các hoạt động liên quan trong PTN phải được ghi vào sổ nhật ký PTN và sổ nhật ký vận hành thiết bị;

- Khi rời PTN phải vệ sinh thật sạch sẽ vị trí, thiết bị, dụng cụ thí nghiệm, tắt các thiết bị điện, báo cáo người quản lý PTN;
- Ngoài những quy định chung nêu trên thì mỗi PTN, mỗi môn học tùy theo tính chất chuyên môn sẽ phổ biến những quy định riêng nhằm đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và tài sản trong PTN;
- ❖ Nếu vi phạm một trong các quy định trên, người sử dụng sẽ bị lập biên bản và xử lý theo các mức sau: (i) Vi phạm lần 1: khiển trách, viết kiểm điểm. (ii) Vi phạm lần 2: bị cấm đến PTN có thời hạn (tối thiểu 02 tuần - tối đa 02 tháng). (iii) Vi phạm lần 3: bị cấm đến PTN vĩnh viễn . Các trường hợp đặc biệt khác do Trưởng PTN quyết định.

- **Các thủ tục khi liên hệ với phòng thí nghiệm:**

Giảng viên liên hệ sử dụng phòng thí nghiệm để dạy thực hành cho sinh viên:

- Đăng kí giờ dạy và nội dung giảng dạy với nhân viên PTN;
- Nộp bảng dự trù thiết bị và hoá chất cần dùng;
- Không được tự ý sử dụng thiết bị nằm ngoài dự trù thiết bị, cũng như thiết bị chưa được sự hướng dẫn sử dụng hoặc chưa được sự đồng ý của trưởng PTN.

Giảng viên - Sinh viên sử dụng phòng thí nghiệm để thực hành:

- Thực hành đúng theo thời gian đã đăng kí;
- Thực hiện đúng nội qui của PTN.

Giảng viên - Sinh viên sử dụng phòng thí nghiệm làm luận văn, tiểu luận, nghiên cứu khoa học:

Ngoài việc thực hiện đúng nội qui PTN, khi làm thí nghiệm phải:

- Sinh viên phải làm theo sự hướng dẫn của giảng viên hướng dẫn;
- Liên hệ với cán bộ PTN để đăng ký sử dụng PTN, thiết bị PTN, mượn dụng cụ cần thiết (làm đơn theo các biểu mẫu 01, 02, 03 đính kèm);
- Tuyệt đối không được sử dụng thiết bị máy móc khi chưa tìm hiểu cách vận hành;

- Làm thí nghiệm phải có ít nhất hai thành viên (tuyệt đối không làm thí nghiệm một mình);

Nếu vi phạm, sẽ không được phép làm việc tiếp tục tại PTN.

• **Các qui định khi sử dụng thiết bị, máy móc trong phòng thí nghiệm:**

- Khi có nhu cầu sử dụng thiết bị, máy móc phải liên hệ với cán bộ PTN;

- Ghi vào sổ nhật ký mỗi khi sử dụng thiết bị, máy móc;

- Làm vệ sinh máy và khu vực xung quanh của thiết bị (hoặc máy).

• **Các qui định khi sử dụng một số thiết bị, máy móc hiện đại trong PTN:**

- Tuyệt đối không được sử dụng thiết bị máy móc khi chưa tìm hiểu cách vận hành;

- Sinh viên sử dụng máy phải có sự giám sát chặt chẽ của nhân viên PTN hoặc giảng viên hướng dẫn;

- Để đảm bảo một số thiết bị hiện đại như máy UV-VIS, hệ thống Cô quay chân không, máy đo độ nhớt...được hoạt động trong điều kiện an toàn, PTN qui định thời gian vận hành máy như sau: một ngày tối đa hoạt động 4h, máy làm việc 1h phải có thời gian nghỉ 1h;

• **Các qui định khi sử dụng PTN ngoài giờ làm việc quy định:**

- Chỉ có giảng viên, nhân viên mới được phép đăng kí sử dụng PTN ngoài giờ làm việc;

- Giảng viên, nhân viên khi có nhu cầu sử dụng PTN ngoài giờ làm việc đăng kí trước với nhân viên PTN 2 ngày theo biểu mẫu 04 đính kèm;

- Giảng viên, nhân viên đăng kí sử dụng PTN phải có mặt tại PTN theo lịch đã đăng kí và chịu hoàn toàn mọi trách nhiệm liên quan.

5. Kế hoạch bảo trì & bảo dưỡng thiết bị trong phòng thí nghiệm.

Trong giai đoạn chưa có phòng thí nghiệm chính thức:

Trong giai đoạn này tất cả các thiết bị đều nằm trong tình trạng không hoạt động; kế hoạch bảo trì như sau:

- Lập danh sách các thiết bị;
- cất giữ các thiết bị trong thùng giấy hoặc bao bọc bởi bao nylon đặt trong tủ và nơi thoáng mát tránh ẩm thấp;
- Kiểm tra môi, gián và làm vệ sinh bên ngoài định kì 2 tuần một lần.

Trong giai đoạn phòng thí nghiệm đi vào hoạt động chính thức.

Trong giai đoạn này các thiết bị đã đi vào hoạt động, kế hoạch chung để bảo trì thiết bị của PTN như sau:

- Làm vệ sinh hàng ngày bên ngoài thiết bị;
- Theo dõi chế độ hoạt động của thiết bị dựa vào sổ nhật kí đi theo thiết bị để có phương án bảo dưỡng thích hợp. Thực hiện theo những chỉ dẫn bảo trì riêng cho từng loại thiết bị.

6. Xử lý các chất thải từ phòng thí nghiệm:

- Chất thải từ PTN được phân loại chất thải nguy hại theo tiêu chuẩn 23/2006/QĐ-BTNMT và QCVN 40:2011/BTNMT bao gồm các mục: Dễ nổ, dễ cháy, oxy hóa, ăn mòn, có độc tính, có độc tính sinh thái, dễ lây nhiễm.
- PTN áp dụng các quy trình xử lí các loại chất thải rắn, lỏng, khí ngay tại PTN, đối với các chất thải nguy hại đặc biệt PTN không xử lí được sẽ được chứa vào các thùng, can đựng rác thải nguy hại, và sẽ được công ty môi trường thu gom và mang đi xử lí hàng tháng.
- PTN luôn cố gắng giảm thiểu chất thải bằng cách xây dựng các bài thí nghiệm ít sử dụng các hóa chất độc hại, thay bằng các chất ít độc hại hơn.
- Một số quy trình xử lí chất thải nguy hại thường gặp trong PTN:
 - Nước thải có chứa các kim loại nặng như Cd, Ni, Cr, Pb, Zn, Fe... được thu gom vào thùng chứa. Kiểm hóa đến pH 8-9, sẽ kết tủa các hydroxyt. Phần nước trong đem trung hòa rồi xả thải. Phần kết tủa cho vào thùng chứa chất thải nguy hại, hàng tháng công ty môi trường thu gom, xử lí

- Dung dịch có chứa ion CN^- được thu gom và lưu giữ riêng trong can. Tuyệt đối không đổ lẫn axit vào để tránh tạo HCN rất nguy hiểm.
- Xử lý dung dịch có tính axit và tính kiềm:

Các dung dịch axit phải thu gom vào can nhựa. Trung hòa bằng kiềm đến pH=9. Tách cặn lắng kim loại để xử lý riêng (như trên). Phần nước trong được trung hòa bằng kiềm đến trung tính trước khi xả thải

Các dung dịch có tính kiềm phải thu gom vào can nhựa. Tách cặn lắng kim loại để xử lý riêng (như trên). Phần nước trong được trung hòa bằng axit đến trung tính trước khi xả thải.

- Xử lý các dung dịch thuốc thử hữu cơ khó phân hủy : dầu mỡ và các thuốc thử hữu cơ khó phân hủy trong dung dịch thải của PTN được thu gom vào chai thủy tinh (không được sử dụng đồ nhựa PE). Khi đủ số lượng cho than hoạt tính vào lắc và ngâm khoảng 30 phút. Phần nước trong xả thải, phần than đã hấp phụ các chất hữu cơ được tách ra cho vào thùng chứa chất thải nguy hại.
- Xử lý các dung dịch chứa các anion dễ kết tủa: Trong dung dịch thải, nếu có các anion dễ kết tủa như SO_4^{2-} , PO_4^{3-} ..., kết tủa chúng. Phần nước trong đem pha loãng và xả thải. Phần kết tủa gom lại cho vào thùng đựng chất thải nguy hại.
- Xử lý các dung dịch chứa các anion khó kết tủa: Dung dịch chứa các chất khó kết tủa (như Cl^- , Br^- , I^- , NO_3^- ...) chỉ có thể đem trung hòa đến trung tính rồi pha loãng nhiều lần trước khi xả thải.
- Các oxit axit dư sinh ra từ các phản ứng như NO_2 , SO_2 , SO_3 ... thường được hấp thụ bằng dung dịch kiềm tạo muối tương ứng, ít độc hại hơn. Khi đạt môi trường trung tính có thể pha loãng bằng nước đến nồng độ cho phép theo TCVN và xả bỏ.
- Xử lý các hơi hợp chất hữu cơ, dung môi:

Để xử lý các dung môi khỏi ảnh hưởng môi trường cần phải lắp đặt ống thải của tủ hút đủ cao để đảm bảo khả năng phát tán tốt. Khi khối lượng dung môi

tập trung nhiều, cần có ống thải cao và bố trí bộ phận môi lửa ở đỉnh ống thải để đốt cháy hơi dung môi tạo sản phẩm ít độc hại là CO_2 , H_2O .

Các dung môi hữu cơ được thu gom chứa vào bình thủy tinh đậy nút kín, thực hiện chưng cất phân đoạn để thu hồi từng loại dung môi tinh khiết.

- Xử lý các vật dụng chứa dung môi hữu cơ: Các dung môi hữu cơ thường chứa trong chai thủy tinh. Được phân thành 3 loại:

Loại có thể tái sử dụng: các vật chứa dung môi dễ bay hơi, tính độc thấp như cồn, aceton, n-hexan... có thể làm bay hơi hết bằng nhiệt nhẹ rồi rửa kỹ bằng xà phòng và sử dụng lại.

Loại có thể tái chế: các vật chứa dung môi có tính độc trung bình như toluen, xylen,.. có thể bán cho các cơ sở thu gom để tái chế.

Loại cần thải bỏ: các vật chứa dung môi cực độc như benzen, CS_2 , thuốc bảo vệ thực vật không được phép tái sử dụng hoặc tái chế, cho chúng vào thùng chứa rác thải nguy hại.

- Các dụng cụ chứa các hóa chất vô cơ được phân thành 3 loại:

Loại có thể tái sử dụng: các vật chứa hóa chất tính độc thấp và dễ hòa tan trong nước như NaCl , KCl , NaOH , H_2O_2 ... có thể rửa kỹ bằng xà phòng và sử dụng lại.

Loại có thể tái chế: các vật chứa hóa chất có tính độc trung bình như Na_3PO_4 , NH_4Cl , HCl , H_2SO_4 ... có thể bán cho các cơ sở thu gom để tái chế.

Loại cần thải bỏ: các vật chứa dung môi cực độc như BaCl_2 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$, NaCN ... không được phép tái sử dụng hoặc tái chế, cho vào thùng đựng chất thải nguy hại.

7. Các quy định về an toàn phòng thí nghiệm:

Nội dung chi tiết trong “sổ tay an toàn phòng thí nghiệm” có sẵn ở mỗi phòng thí nghiệm.

Người sử dụng PTN bắt buộc phải tham gia lớp đào tạo về “an toàn phòng thí nghiệm” do Khoa tổ chức và cấp giấy chứng nhận để nắm vững các

quy trình, quy phạm kỹ thuật và các biện pháp đảm bảo an toàn lao động trước khi vào PTN.

Tất cả các giảng viên dạy thực hành nên phổ biến lại nội dung có trong “sổ tay an toàn phòng thí nghiệm” cho sinh viên ở buổi học đầu tiên.

BAN CHỦ NHIỆM KHOA

BỘ MÔN THỰC HÀNH

Tp Hồ Chí Minh, ngày.....tháng.....năm.....

ĐƠN ĐĂNG KÝ SỬ DỤNG THIẾT BỊ PHÒNG THÍ NGHIỆM

Kính gửi: Trưởng phòng thí nghiệm.....

Tôi tên:.....

Đang học lớp:.....MSSV:.....

Điện thoại:.....Email:.....

Kính đề nghị Khoa cho tôi sử dụng thiết bị:

.....
.....

Tại phòng thí nghiệm:

.....

Mục đích sử dụng:

.....
.....

Người hướng dẫn:.....

Thời gian đăng ký sử dụng :

Từgiờ, ngày.../.../.....đến.....giờ, ngày...../.../.....

Tôi xin cam kết thực hiện đúng nội quy, quy định tại phòng thí nghiệm và **hoàn toàn chịu trách nhiệm về những hư hỏng hoặc làm mất tài sản** do cá nhân sử dụng trong suốt quá trình làm việc tại phòng thí nghiệm thuộc Khoa

Ghi chú: Giấy này được làm thành 02 bản: 01 bản do cán bộ quản lý phòng thí nghiệm giữ, 01 bản do SV giữ.

Xác nhận của GVHD
(Ký và ghi rõ họ tên)

Người viết đơn
(Ký và ghi rõ họ tên)

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

MẪU SỐ: 02
Sinh viên/Học viên
làm tốt nghiệp/NCKH

(Ký và ghi rõ họ tên)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGUYỄN TẤT THÀNH
KHOA KỸ THUẬT THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Tp Hồ Chí Minh, ngày.....tháng.....năm.....

ĐƠN ĐĂNG KÝ MƯỢN DỤNG CỤ

Kính gửi: Trưởng phòng thí nghiệm.....

Tôi tên:.....

Đang học lớp:.....MSSV:.....

Điện thoại:.....Email:.....

Kính đề nghị Khoa hỗ trợ, cho tôi mượn một số dụng cụ để phục vụ cho công tác học tập và nghiên cứu.

DANH MỤC CÁC DỤNG CỤ ĐĂNG KÝ MƯỢN

Stt	Tên dụng cụ	Dung tích	SL đăng ký mượn	Thời gian sử dụng	SL mượn thực tế (do cán bộ quản lý ghi)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
...					

Mục đích sử dụng:

.....

Tôi xin cam kết thực hiện đúng nội quy, quy định tại phòng thí nghiệm và sẽ hoàn trả đầy đủ dụng cụ đúng thời gian và hoàn toàn chịu trách nhiệm về những hư hỏng, mất mát số dụng cụ đã mượn trong quá trình thực hiện thí nghiệm.

Ghi chú: 1, Giấy này được làm thành 02 bản: 01 bản do cán bộ quản lý dụng cụ thí nghiệm giữ, 01 bản do SV giữ.

2, SV chỉ nhận được kết quả học tập sau khi đã hoàn trả đầy đủ các dụng cụ đã mượn tại Khoa.

Xác nhận của GVHD
(Ký và ghi rõ họ tên)

Người viết đơn
(Ký và ghi rõ họ tên)

Trưởng Phòng Thí Nghiệm
(Ký và ghi rõ họ tên)

Tp Hồ Chí Minh, ngày.....tháng.....năm.....

ĐƠN ĐĂNG KÝ SỬ DỤNG PHÒNG THÍ NGHIỆM

Kính gửi: Trưởng phòng thí nghiệm.....
Tôi tên:.....
Đang học lớp:.....MSSV:.....
Điện thoại:.....Email:.....

Kính đề nghị Khoa cho tôi sử dụng phòng thí nghiệm:

.....

Mục đích sử dụng:

.....
.....

Người hướng dẫn:.....

Thời gian đăng ký: Từ.giờ, ngày.../.../.....đến.....giờ, ngày...../.../.....

Tôi xin cam kết thực hiện đúng nội quy, quy định tại phòng thí nghiệm và hoàn toàn chịu trách nhiệm về những hư hỏng hoặc làm mất tài sản do cá nhân sử dụng trong suốt quá trình làm việc tại phòng thí nghiệm thuộc Khoa.

Ghi chú: Giấy này được làm thành 02 bản: 01 bản do cán bộ quản lý phòng thí nghiệm giữ, 01 bản do SV giữ.

Xác nhận của GVHD
(Ký và ghi rõ họ tên)

Người viết đơn
(Ký và ghi rõ họ tên)

Trưởng Phòng Thí Nghiệm
(Ký và ghi rõ họ tên)

Tp Hồ Chí Minh, ngày.....tháng.....năm.....

ĐƠN ĐĂNG KÝ SỬ DỤNG PHÒNG THÍ NGHIỆM NGOÀI GIỜ

Kính gửi: Quản lý phòng thí nghiệm

Tôi tên:.....

Điện thoại:.....Email:.....

Kính đề nghị Khoa cho tôi sử dụng phòng thí nghiệm:

.....

Mục đích sử dụng:

.....

.....

.....

Thời gian đăng ký: Từ.giờ, ngày.../.../.....đến.....giờ, ngày...../.../.....

Tôi xin cam kết thực hiện đúng nội quy, quy định tại phòng thí nghiệm và **hoàn toàn chịu trách nhiệm** về những hư hỏng hoặc làm mất tài sản do cá nhân sử dụng trong suốt quá trình làm việc tại phòng thí nghiệm thuộc Khoa.

Ghi chú: Giấy này được làm thành 02 bản: 01 bản do cán bộ quản lý phòng thí nghiệm giữ, 01 bản do GV/NV giữ.

Giảng Viên/Nhân Viên

(Ký và ghi rõ họ tên)

Trưởng phòng thí nghiệm

(Ký và ghi rõ họ tên)