



HỘI THẢO KHOA HỌC QUỐC GIA
“Môi trường nông nghiệp, Nông thôn và Phát triển bền vững” lần thứ 3

THE THIRD NATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON
“AGRICULTURAL ENVIRONMENT, RURAL AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT”

Ngày 04/6/2026
Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Gia Lâm, Hà Nội

CHƯƠNG TRÌNH HỘI THẢO

PHIÊN KHAI MẠC	
Địa điểm: Hội trường Nguyệt Quế, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	
Thời gian	Nội dung
8h00-8h30	Đăng ký đại biểu
8h30-8h40	Tuyên bố lý do và giới thiệu đại biểu
8h40-8h45	Phát biểu Khai mạc Hội thảo của Lãnh đạo Học viện Nông nghiệp Việt Nam
PHIÊN TOÀN THỂ	
Địa điểm: Hội trường Nguyệt Quế, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	
Chủ tọa: PGS.TS. Võ Hữu Công & TS. Nguyễn Thị Phương Mai	
Thư ký: TS. Phan Thị Hải Luyến	
8h45-9h05	Keynote speaker 1: GS.TS. Trần Đức Viên Chủ tịch Hội đồng Khoa học và Đào tạo, Học viện Nông nghiệp Việt Nam Môi trường nông nghiệp nông thôn trong giai đoạn chuyển đổi xanh: Thách thức, cơ hội và định hướng hành động
9h05-9h25	Keynote speaker 2: Ông Trần Đăng Anh Phó Giám đốc Sở Nông nghiệp Môi trường Hưng Yên Thực trạng môi trường nông nghiệp và giải pháp phát triển bền vững tại tỉnh Hưng Yên
9h25-9h45	Keynote speaker 3: PGS.TS. Trần Ngọc Anh Giám đốc Trung tâm Động lực học Thủy khí Môi trường - Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐH Quốc Gia Hà Nội Cơ hội và thách thức của nông nghiệp thông minh trong bối cảnh biến đổi khí hậu và bảo vệ môi trường bền vững
9h45-10h05	Thảo luận
10h05-10h15	Chụp ảnh lưu niệm
10h15-10h30	Nghỉ giải lao, coffee break



PHIÊN CHUYÊN MÔN	
TIỂU BAN 1: QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN	
Địa điểm: Phòng 308, Khoa Tài nguyên và Môi trường - Học viện Nông nghiệp Việt Nam	
Chủ tọa: PGS.TS. Nguyễn Thanh Lâm & TS. Nguyễn Thuỷ Chung	
Thư ký: TS. Nguyễn Thị Hồng Ngọc	
10h30-10h50	Áp dụng mô hình SUS-TAS đánh giá các nhân tố ảnh hưởng đến phát triển du lịch sinh thái tại tỉnh Quảng Ninh Nguyễn Thuỷ Chung*, Vũ Minh Trang <i>* Khoa Khoa học và Công nghệ Môi trường – Trường Hoá và Khoa học sự sống - Đại học Bách Khoa HN</i>
10h50-11h10	Tổng quan và đánh giá hiệu quả các mô hình tổ chức sản xuất rừng và trang trại (FFPOs) trong bối cảnh biến đổi khí hậu tại Việt Nam Hồ Thị Hoàn*, Đinh Hồng Duyên, Đỗ Thị Hường, Nguyễn Thị Vịnh <i>* Khoa Nông nghiệp và Môi trường, Trường Cao đẳng Cơ điện Hà Nội (HCEM)</i>
11h10-11h30	Đánh giá công tác quản lý chất thải của hai mô hình chăn nuôi lợn trên địa bàn xã Đông Anh, thành phố Hà Nội Nguyễn Khánh Linh*, Vũ Lê Dũng, Nguyễn Thị Như Thuỳ <i>*Khoa Môi trường - Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội</i>
11h30-11h50	Khoảng cách giữa nhận thức và hành vi: Điều gì thúc đẩy tần suất sử dụng bao bì nhựa thực phẩm? Trần Công Chính*, Nguyễn Thị Hương Giang, Lại Thị Thu Ngọc, Lê Bảo Khánh Linh, Nguyễn Lê Nhật Minh, Lại Văn Mạnh <i>*Trường Đại học Kinh tế - Đại học Quốc Gia Hà Nội</i>
11h50-12h20	Thảo luận chung
12h30-14h00	Ăn trưa và trao đổi chia sẻ kinh nghiệm



TIỂU BAN 2: CÔNG NGHỆ VÀ GIẢI PHÁP MÔI TRƯỜNG

Địa điểm: P.202, Khoa Tài nguyên và Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

Chủ tọa: TS. Trịnh Quang Huy & Nguyễn Thị Hoài Phương

Thư ký: NCS. Nguyễn Thị Thu Hà

10h30-10h50	Loại bỏ tetracycline bằng phương pháp hấp phụ sử dụng carbon hoạt tính chế tạo từ sinh khối mùn cưa Nguyễn Thị Hoài Phương, Lê Thị Phương Thảo, Nguyễn Văn Hải, Đặng Thị Minh Huế, Nguyễn Văn Đạm, Đoàn Thị Thuý Ái, Nguyễn Thị Lan Anh, Lã Đức Dương <i>Trung tâm Nhiệt đới Việt-Nga</i>
10h50-11h10	Đánh giá hiệu quả hấp phụ đa kim loại của lõi ngô biến tính axit và kiềm trong nước thải giả định Nguyễn Đức Lương, Nguyễn Thị Vân Anh <i>Viện nghiên cứu Tăng trưởng xanh – VNUA</i>
11h10-11h30	Ảnh hưởng của phân ủ từ phụ phẩm trứng gà với các chế phẩm vi sinh khác nhau đến sinh trưởng và năng suất rau cải mè tại Gia Lâm, Hà Nội Phan Thị Thuỷ <i>Khoa Nông học – VNUA</i>
11h30-11h50	Tổng hợp ferrate fe(vi) và nâng cao độ bền trong xử lý nước thải Đỗ Thế Văn, Võ Hữu Công <i>Nghiên cứu sinh – Khoa Tài nguyên và Môi trường - VNUA</i>
11h50-12h20	Thảo luận chung
12h30-14h00	Ăn trưa và trao đổi chia sẻ kinh nghiệm

**TIỂU BAN 3: NÔNG NGHIỆP SINH THÁI VÀ NÔNG THÔN XANH****Địa điểm: P.203, Khoa Tài nguyên và Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam****Chủ tọa: PGS.TS. Ngô Thế Ân & GS. TS. Võ Chí Mỹ****Thư ký: ThS. Nguyễn Tú Điệp**

10h30-10h50	Đánh giá nguy cơ mưa axit và tác động tiềm tàng đến đất canh tác nông nghiệp ở Việt Nam Doãn Hà Phong, <i>Viện khoa học khí tượng thủy văn môi trường và biển</i>
10h50-11h10	Công nghệ geoai và ứng dụng trong giám sát môi trường Võ Chí Mỹ, Nguyễn Quốc Long, ThS Võ Ngọc Dũng <i>Phó chủ tịch Hội trắc địa - bản đồ - viễn thám Việt Nam</i>
11h10-11h30	Phát thải và giải pháp giảm khí nhà kính trong canh tác lúa tại vùng đồng bằng sông Hồng Bùi Thị Phương Loan, Đỗ Thanh Định, Mai Văn Trinh, Đinh Quang Hiếu, Nguyễn Thị Mai Chi, Đinh Thị Hải Vân; Lê Thị Hường <i>Viện Môi trường nông nghiệp</i>
11h30-11h50	Tận dụng phế thải nông nghiệp phục vụ cho trồng trọt Võ Đình Long, Phạm Thị Lý Hoài, Võ Hữu Công <i>Viện Khoa học Công nghệ và Quản lý Môi trường, Trường Đại học Công nghiệp TP. Hồ Chí Minh</i> <i>Nghiên cứu sinh – Khoa Tài nguyên và Môi trường - VNUA</i>
11h50-12h20	Thảo luận chung
12h30-14h00	Ăn trưa và trao đổi chia sẻ kinh nghiệm

BAN TỔ CHỨC HỘI THẢO



HỘI THẢO KHOA HỌC QUỐC GIA
“Môi trường nông nghiệp, Nông thôn và Phát triển bền vững”
lần thứ 3



LOẠI BỎ TETRACYCLINE BẰNG CARBON HOẠT TÍNH CHẾ TẠO TỪ SINH KHỐI Mùn CƯA

Nguyễn Thị Hoài Phương, Lê Thị Phương Thảo, Nguyễn Văn Hải, Đặng Thị Minh Huệ, Nguyễn Văn Đàm, Đoàn Thị Thuý Ái, Nguyễn Thị Lan Anh, Lê Đức Dương

THE THIRD NATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON "AGRICULTURAL
ENVIRONMENT, RURAL AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT"

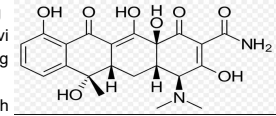
1

ĐẶT VẤN ĐỀ

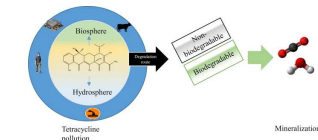
1. Giới thiệu về Tetracycline

Công dụng của TC

- Tetracycline (TC) được biết đến là một loại kháng sinh phổ rộng có tác dụng
- ức chế tổng hợp protein và có hoạt tính chống lại một số lượng lớn vi khuẩn gram dương và gram âm, sinh vật không điển hình và ký sinh trùng nguyên sinh.
 - Điều trị nhiễm khuẩn đường hô hấp, nhiễm khuẩn đường tiết niệu - sinh dục, mụn viêm, các bệnh do rickettsia.



Tác dụng phụ của TC



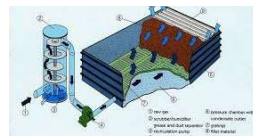
ĐẶT VẤN ĐỀ

Phương pháp xử lý ô nhiễm TC

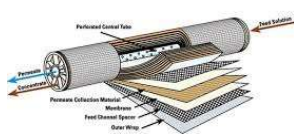
Phương pháp oxy hóa nâng cao (AOPs)



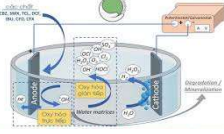
Phương pháp sinh học



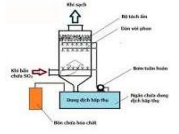
Phương pháp màng lọc



Phương pháp điện hóa



Phương pháp hấp phụ



ĐẶT VẤN ĐỀ

2. Giới thiệu về than hoạt tính (AC)

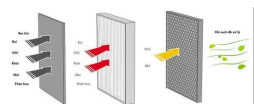


AC được sản xuất từ các nguyên liệu giàu carbon tự nhiên như gạo dứa, gỗ, tre hoặc than đá,...

· Lọc nước



· Khử mùi, lọc không khí



· Trong nông nghiệp



· Trong y tế



· Trong làm đẹp



· Trong công nghiệp



ĐẶT VẤN ĐỀ

2. Giới thiệu về than hoạt tính (AC)

Điều chế AC

> Giai đoạn 1: Than hóa (Carbonization)

Đây là quá trình nhiệt phân nhằm biến nguyên liệu thô thành than nguyên liệu (Char).

Nguyên liệu: Gáo dừa, gỗ, tre, than đá, hoặc vỏ trấu.

Điều kiện thực hiện: Nung trong môi trường yếm khí (không có oxy) để tránh nguyên liệu cháy thành tro.

Nhiệt độ: Duy trì từ 400-800°C

> Giai đoạn 2: Hoạt hóa (Activation)

✓ Phương pháp Hoạt hóa Vật lý (Physical Activation)

Sử dụng các tác nhân khí hóa để "đốt cháy" chọn lọc các tạp chất trong cấu trúc than.

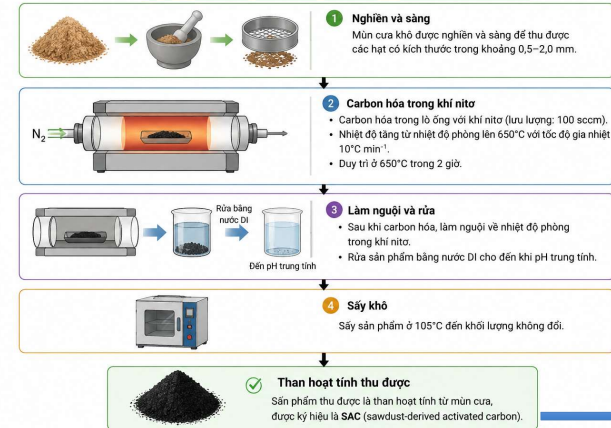
- **Tác nhân:** Hơi nước (H_2O) hoặc khí (CO_2)
- **Nhiệt độ:** Rất cao, từ 800-1100°C

✓ Phương pháp Hoạt hóa Hóa học (Chemical Activation)

Sử dụng hóa chất để phá hủy cấu trúc gỗ/xenluloza và tạo lỗ rỗng đồng thời với quá trình nung.

- **Tác nhân:** H_3PO_4 , KOH

Quy trình chế tạo than hoạt tính từ mùn cưa



SEM,
FT-IR,
EDX,
XRD,
BET,
pH_{pzc}

NGHIÊN CỨU HẤP PHỤ TETRACYCLINE

Hiệu suất hấp phụ

$$H = \frac{(C_0 - C_e)}{C_0} \cdot 100\%$$

q_e : Dung lượng hấp phụ tại thời điểm cân bằng (mg/L)
 C_0 : Nồng độ ban đầu của chất hấp phụ (mg/L)
 C_e : Nồng độ của chất bị hấp phụ tại thời điểm cân bằng (mg/L)
 V : Thể tích dung dịch chứa chất bị hấp phụ (L)

Dung lượng hấp phụ:

$$q_e = \frac{(C_0 - C_e) V}{M}$$



NGHIÊN CỨU HẤP PHỤ TETRACYCLINE

Động học hấp phụ:

Mô hình giả hấp phụ bậc 1 (PFO)

$$\ln(q_e - q_t) = \ln q_e - k_1 t$$

Mô hình giả hấp phụ bậc 2 (PSO):

$$\frac{t}{q_t} = \frac{1}{k_2 q_e^2} + \frac{t}{q_e}$$

Mô hình Elovich:

$$q_t = \frac{1}{b} \ln(ab) + \frac{1}{b} \ln t$$

Mô hình Bangham:

$$q_t = k_B t^{1/\alpha}$$

Đẳng nhiệt hấp phụ:

Mô hình Langmuir:

$$\frac{C_e}{q_e} = \frac{1}{K_L \cdot q_{max}} + \frac{C_e}{q_{max}}$$

Mô hình Freundlich:

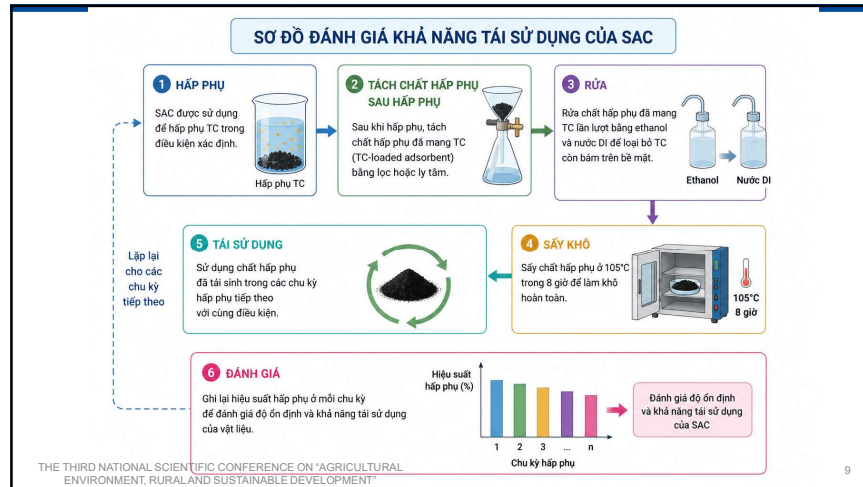
$$\log q_e = \log K_F + \frac{1}{n} \log C_e$$

Mô hình Temkin:

$$q_e = b_T \ln K_T + b_T \ln C_e$$

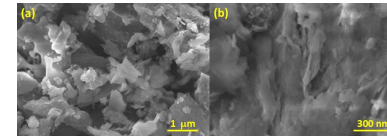
Mô hình Elovich:

$$\frac{q_e}{q_m} = K_E C_e e^{-\frac{q_e}{q_m}}$$

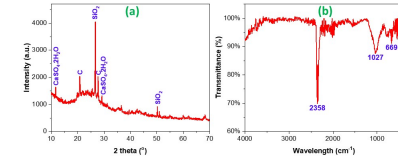


9

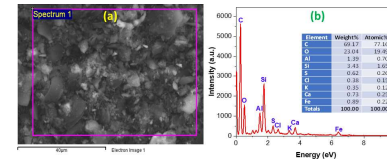
ĐẶC TRƯNG VẬT LIỆU SAC



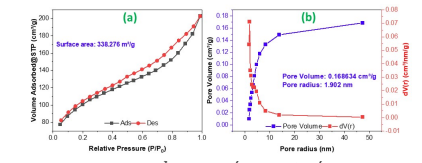
Hình 1. Ảnh SEM của SAC



Hình 2. Biểu đồ XRD và phổ FTIR của SAC

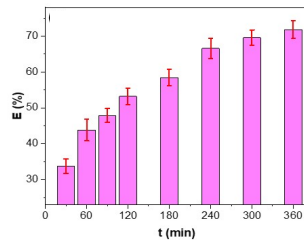


Hình 3. Hình ảnh SEM (a) kết quả phân tích EDX (b) của SAC

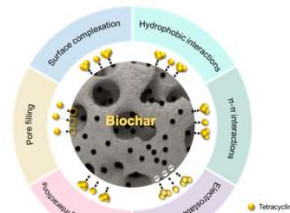


Hình 4. Đường cong đẳng nhiệt hấp phụ-giải hấp N₂ (a) và phân bố kích thước lỗ xốp theo thể tích (b) của SAC

NGHIÊN CỨU QUÁ TRÌNH HẤP PHỤ TC BỞI SAC



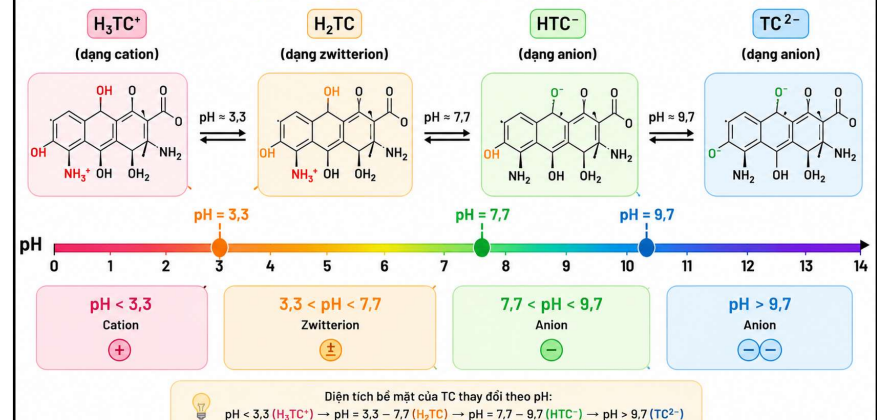
Hình. Khả năng hấp phụ TC bởi SAC



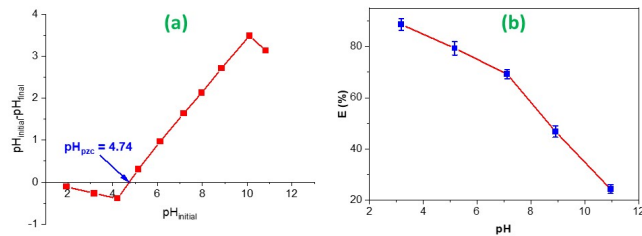
Zhang, L.; Yang, W.; Chen, Y.; Yang, L. *Water* 2025, 17, 1960. <https://doi.org/10.3390/w17131960>

11

Dạng tồn tại của Tetracycline (TC) theo pH



NGHIÊN CỨU QUÁ TRÌNH HẤP PHỤ TC BỞI SAC

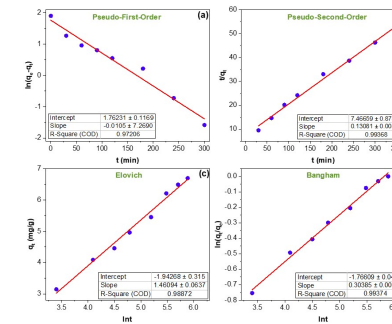


Hình 5. pH_{pzc} (a) và ảnh hưởng của pH tới khả năng hấp phụ TC của SAC (b)

THE THIRD NATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON "AGRICULTURAL ENVIRONMENT, RURAL AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT"

13

NGHIÊN CỨU ĐỘNG HỌC HẤP PHỤ



Hình 6. Động học hấp phụ TC bởi SAC: PFO (a), PSO (b), Elovich (c), và Bangham (d)

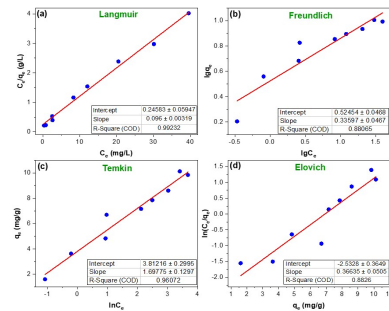
Bảng 1. Các thông số động học hấp phụ TC bởi SAC

Mô hình	Thông số	Giá trị	R ²
PFO	k ₁ (min ⁻¹)	0.0105	0.9721
	q _e (mg.g ⁻¹)	5.8259	
PSO	k ₂ (g.mg ⁻¹ .min ⁻¹)	0.0023	0.9937
	q _e (mg.g ⁻¹)	7.6447	
Elovich	a (mg.g ⁻¹)	0.3913	0.9887
	b (g.mg ⁻¹)	0.6845	
Bangham	α	0.3039	0.9937
	k _B	0.171	

THE THIRD NATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON "AGRICULTURAL ENVIRONMENT, RURAL AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT"

14

NGHIÊN CỨU ĐẲNG NHIỆT HẤP PHỤ



Hình 7. Đẳng nhiệt hấp phụ TC bởi SAC: Langmuir (a), Freundlich (b), Temkin (c), và Elovich (d)

Bảng 2. Các thông số đẳng nhiệt hấp phụ TC bởi SAC

Mô hình	Thông số	Giá trị	R ²
Langmuir	q _{max} (mg/g)	10.417	0.9923
	K _L (L/mg)	0.390	
Freundlich	n	2.9765	0.8807
	K _F ((mg.g ⁻¹).(L.mg ⁻¹) ^{1/n})	1.690	
Temkin	b _T (kJ.mol ⁻¹)	1.459	0.9607
	K _T	9.444	
Elovich	q _e (mg/g)	2.730	0.9724
	K _E (g/mg)	-0.029	

THE THIRD NATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON "AGRICULTURAL ENVIRONMENT, RURAL AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT"

15

NGHIÊN CỨU QUÁ TRÌNH HẤP PHỤ TC BỞI SAC

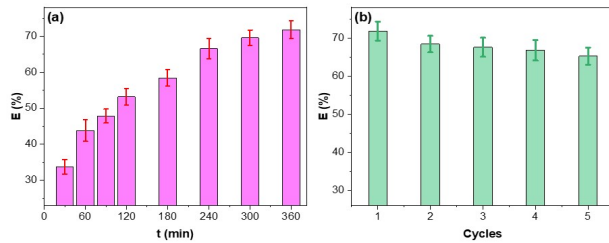
Bảng. Dung lượng hấp phụ một số vật liệu carbon hoạt tính

Vật liệu	Dung lượng hấp phụ, mg/g	TLTK
Than hoạt tính chưa biến tính (Unmodified activated carbon)	2.08	(Toffoli De Oliveira et al., 2025)
Than hoạt tính biến tính với Cu	6.87	(Toffoli De Oliveira et al., 2025)
Than hoạt tính dạng hạt	17.02	(Li et al., 2022)
Than hoạt tính từ bã nho thải (300, 500, và 700 °C)	6.56, 14.01, và 17.88	(Sağlam et al., 2024)
Than hoạt tính có nguồn gốc từ mùn cưa	10.42	Nghiên cứu này

THE THIRD NATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON "AGRICULTURAL ENVIRONMENT, RURAL AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT"

16

KHẢ NĂNG TÁI SINH VẬT LIỆU



Hình 8. Hiệu suất hấp phụ TC theo thời gian (a) và sau các chu kỳ tái sinh (b)

KẾT LUẬN

Chế tạo thành công

Vật liệu carbon hoạt tính SAC từ mùn cưa với cấu trúc micro-mesoporous, diện tích bề mặt lớn (338,3 m²/g).

Hiệu quả cao

Khả năng loại bỏ TC tối ưu trong môi trường axit, hiệu suất đạt ~72% sau 360 phút.

Cơ chế hấp phụ

Quá trình hấp phụ tuân theo mô hình động học giả bậc hai và đẳng nhiệt Langmuir (đơn lớp hóa học), dung lượng hấp phụ cực đại theo Langmuir đạt 10,42 mg/g

Tiềm năng lớn

Vật liệu giá thành thấp, thân thiện môi trường, dễ tái sinh, ứng dụng tốt trong xử lý nước thải y tế.



HỘI THẢO KHOA HỌC QUỐC GIA
"Môi trường nông nghiệp, Nông thôn và Phát triển bền vững"
lần thứ 3



XIN TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!