



ISSN 1859 - 1477  
Số 21 (347): 11/2020

# Tài nguyên & Môi trường

NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT MAGAZINE

TẠP CHÍ LÝ LUẬN, CHÍNH TRỊ, KHOA HỌC VÀ NGHIỆP VỤ CỦA BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



EMBASSY OF DENMARK  
Hanoi



## LỄ TRAO GIẢI

CUỘC THI ĐAN MẠCH TẠM MẮT EM 2020  
KỶ NIỆM 49 NĂM THIẾT LẬP QUAN HỆ MỐI BẠN GIAO VIỆT NAM

CHỦ ĐỘNG ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU, PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI,  
TĂNG CƯỜNG QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG





Tạp chí

TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Tổng Biên tập

TS. ĐÀO XUÂN HÙNG

Phó Tổng Biên tập

ThS. TRẦN THỊ CẨM THÚY

ThS. KIỀU ĐĂNG TUYẾT

Tòa soạn

Tầng 5, Lô E2, KĐT Cầu Giấy  
Duong Đình Nghệ, Cầu Giấy, Hà Nội  
Điện thoại: 024. 3773 3419  
Fax: 024. 3773 8517

Văn phòng Thường trú tại TP. Hồ Chí Minh

Phòng A604, tầng 6, Tòa nhà liên cơ  
Bộ TN&MT, số 200 Lý Chính Thắng,  
phường 9, quận 3, TP. Hồ Chí Minh  
Điện thoại: 028. 6290 5668  
Fax: 028. 3899 0978

Phát hành - Quảng cáo

Điện thoại: 024. 3773 8517

Email

tnmtdientu@gmail.com  
ISSN 1859 - 1477

Số 21 (347)

Kỳ 1 tháng 11 năm 2020

Giấy phép xuất bản

Số 1791/GP-BTTTT Bộ Thông tin và  
Truyền thông cấp ngày 01/10/2012

Ảnh bìa: Thứ trưởng Bộ TN&MT  
Lê Công Thành và Đại sứ đặc mệnh  
toàn quyền Vương quốc Đan Mạch  
Kim Hojlund Christensen trao giải  
cuộc thi

Giá bán: 15.000 đồng

## MỤC LỤC

### VẤN ĐỀ - SỰ KIỆN

- 2 **Thanh Bình:** Bộ trưởng Trần Hồng Hà báo cáo, làm rõ một số vấn đề đại biểu Quốc hội quan tâm liên quan đến thiên tai, môi trường
- 4 **PV:** Bộ trưởng Trần Hồng Hà dự Ngày hội Đại đoàn kết toàn dân tộc tại tỉnh Phú Thọ
- 5 **Thanh Tâm:** Đẩy mạnh chuyển đổi số toàn diện ngành Tài nguyên và Môi trường
- 6 **Tống Minh:** Trao giải cuộc thi "Đan Mạch trong mắt em" năm 2020
- 7 **Phương Chi:** Bàn giao bản đồ địa hình biên giới Việt Nam - Campuchia
- 8 **ThS. Kiều Đăng Tuyết:** Chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, phòng, chống thiên tai, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường

### NGHIÊN CỨU - TRAO ĐỔI

- 11 **PGS.TS. Vũ Thanh Ca:** Thủy điện có gây thêm lũ?
- 14 **TS. Mai Thanh Dung, Nguyễn Minh Khoa, Phan Thị Thu Hương:** Nghiên cứu lồng ghép yêu cầu bảo vệ môi trường vào pháp luật đất đai và một số đề xuất, kiến nghị
- 16 **ThS. Nguyễn Thị Lý, ThS. Phạm Thị Minh Thủy, ThS. Đinh Thu Trang, ThS. Tô Ngọc Vũ:** Đề xuất hoàn thiện chính sách tài chính về đất đai nhằm tạo động lực phát triển theo quy luật kinh tế thị trường
- 19 **TS. Trần Lệ Thu:** Hoàn thiện pháp luật ứng phó với biến đổi khí hậu ở Việt Nam hiện nay
- 22 **ThS. Đào Thị Thương:** Quản trị môi trường - những chuyển biến từ nhận thức đến hành động
- 24 **Nguyễn Trọng Trường Sơn:** Hướng đến "xanh hóa" bền vững các khu chung cư trong các đô thị
- 26 **Đào Minh Trung, Nguyễn Thị Thanh Trâm:** Khả năng ứng dụng của than Mắc-ca được hoạt hóa bằng tác nhân hóa học  $H_3PO_4$  để xử lý kim loại nặng  $Zn^{2+}$  có trong nước thải
- 29 **Phạm Đức Tiến:** Hiện trạng sử dụng kim loại đất hiếm và khả năng tái chế rác thải điện tử
- 31 **Đoàn Văn Chính:** Một số kết quả phân tích mối liên hệ giữa dao động mực nước biển và hiện tượng ENSO
- 33 **Nguyễn Thị Thanh Thảo, Phạm Hùng Sơn:** Đặc điểm chất lượng cát lòng sông Đà, khu Đồng Trung, Thanh Thủy, Phú Thọ và khả năng sử dụng
- 35 **Lê Thị Trinh, Đỗ Thị Hiền, Nguyễn Ngọc Thái, Nguyễn Bích Ngọc:** Đánh giá tác động của một số nguồn thải nông nghiệp đến chất lượng nước hạ lưu sông Đáy thuộc tỉnh Ninh Bình và Nam Định

### CHÍNH SÁCH - CUỘC SỐNG

- 38 **Phương Chi:** Tăng cường quản lý nhà nước về thăm dò, khai thác khoáng sản
- 40 **Quang Anh:** Thực hiện đồng bộ nhiều giải pháp, đẩy mạnh cải cách hành chính, tạo động lực tăng trưởng bứt phá
- 42 **ThS. Bùi Thị Xuân Hồng:** Quy định đối với các hành vi vi phạm hành chính trong hoạt động đo đạc và bản đồ chuyên ngành địa chính
- 44 **Trần Quang Năng:** Nâng cao chất lượng, đổi mới công tác dự báo thời tiết và dự báo, cảnh báo thiên tai
- 46 **TS. Dư Văn Toán:** Ảnh hưởng của thủy triều đỏ tới môi trường và kinh tế biển
- 48 **Lâm Việt Tùng:** Thương lắm miền Trung mùa bão lũ
- 50 **Hà Anh:** Cao Bằng: Tăng cường quản lý, sử dụng hiệu quả và bền vững tài nguyên khoáng sản
- 52 **Hoài Nam:** Đà Nẵng phấn đấu trở thành thành phố xanh, hiện đại, thông minh
- 54 **Đông Phương:** Bảo vệ môi trường nước sông, hồ Hà Nội
- 56 **Quý Tâm:** Phê duyệt phương án ứng phó thiên tai theo các cấp độ rủi ro thiên tai

### 57 TIN TỨC

### NHỊP CẦU BẠN ĐỌC

- 60 **Nguyễn Khôi:** Tăng cường quản lý, tái sử dụng, tái chế, xử lý và giảm thiểu chất thải nhựa và quản lý rác thải nhựa đại dương

### NHÌN RA THẾ GIỚI

- 61 **TS. Hà Ngọc Tuấn:** Kinh nghiệm vận hành hồ chứa, kiểm soát lũ tại Nhật Bản và giải pháp cho Việt Nam



# Đặc điểm chất lượng cát lòng sông Đà, khu Đồng Trung, Thanh Thủy, Phú Thọ và khả năng sử dụng

○ NGUYỄN THỊ THANH THẢO

Trường Đại học Mở - Địa chất

PHẠM HÙNG SƠN

Liên đoàn Địa chất Xạ - Hiếm

**Tóm tắt:** Trong khu vực nghiên cứu đã phát hiện được một thân cát phân bố trong trầm tích lòng sông hiện đại (aQ), hình thành từ quá trình tích tụ vật liệu vụn do sông Đà mang tới, được lắng đọng, tích tụ tại nơi uốn cong thay đổi dòng chảy của sông. Thân cát có hệ số biến thiên chiều dày ổn định, dày trung bình là 5,39 m. Thành phần chính gồm cát, bột thuộc trầm tích tương lòng sông có màu xám nhạt đến xám nâu, xám vàng. Cát có cỡ hạt chủ yếu từ 0,315-0,63 mm, hàm lượng các oxyt có hệ số biến thiên thuộc loại đồng đều đến rất đồng đều, với hàm lượng trung bình các oxyt chính như  $SiO_2$  là 83,24%,  $Al_2O_3$  6,04%,  $Fe_2O_3$  là 1,54%. Trong cát chứa không đáng kể các nguyên tố phóng xạ và các khoáng vật có ích khác. Từ kết quả đánh giá chất lượng cát lòng sông Đà, khu Đồng Trung cho thấy, cát khu vực này có thể sử dụng được cho chế tạo bê tông với cấp từ B15-B25 và chế tạo vữa xây dựng mác M7,5.

## Đặt vấn đề

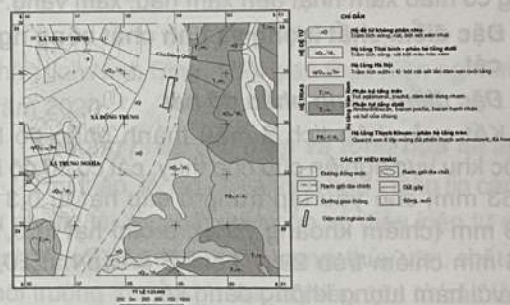
Phú Thọ là một tỉnh có nguồn khoáng sản cát lòng sông đáng kể, phân bố rải rác trên các tuyến sông thuộc địa bàn tỉnh, chúng được thành tạo do quá trình bồi tích của các con sông. Cát khu Đồng Trung nằm ở bãi bồi lòng sông Đà thuộc địa bàn xã Đồng Trung, huyện Thanh Thủy, tỉnh Phú Thọ, chủ yếu nằm dưới mực nước sông, một phần nhỏ nổi trên mặt nước. Đây sông phía bờ Tả, địa hình thoải dần từ bờ ra phía lòng sông kiểu tích tụ, đáy sông phía bờ Hữu địa hình khá dốc, kiểu xói mòn. Do đặc điểm địa hình đáy sông và đặc điểm động lực dòng chảy, tại khu vực đã hình thành bãi bồi với thành phần chủ yếu gồm cát, bột, sét có màu xám, xám vàng. Trong bài báo này, dựa trên cơ sở số liệu phân tích về đặc điểm địa chất, địa hình, đặc điểm chất lượng cát lòng sông Đà khu Đồng Trung để đánh giá khả năng sử dụng cát thuộc khu vực này.

## Đặc điểm địa chất vùng nghiên cứu

Vùng nghiên cứu gồm các thành tạo biến chất cổ hệ tầng Thạch Khoán, các đá trầm tích phun trào hệ tầng Viên Nam và các trầm tích Đệ Tứ. Đá magma trong vùng chỉ có các thể đai mạch mafic chưa rõ tuổi với thành phần khoáng vật chủ yếu gồm: Plagioclas, amphibol, pyrocsen, khoáng vật phụ có apatit, magnetit bị phủ bởi các trầm tích Đệ tứ (Hình 1).

Các đá của hệ tầng Thạch Khoán, phân hệ tầng trên ( $PR-\epsilon_1tk_3$ ) phân bố ở phía Đông và Đông Nam khu vực nghiên cứu, tập trung chủ yếu ở nhân của các nếp lồi, có thành phần thạch học gồm: Quarzit mica xen lớp mỏng đá phiến thạch anh mica, đá hoa.

Hình 1: Sơ đồ địa chất vùng Thanh Thủy, Phú Thọ



Hệ tầng Viên Nam nằm không chính hợp trên các thành tạo cổ hơn và được chia thành hai phân hệ tầng: Phân hệ tầng dưới (T1vn1) chủ yếu là các đá andezit, bazan pocfia, bazan hạnh nhân và tuf của chúng. Phân hệ tầng trên (T1vn2) gồm chủ yếu là tuf aglomerat, trachit, dăm kết dung nham.

Các thành tạo trầm tích Đệ tứ (Q) bao gồm hệ tầng Hà Nội (apQII-III1 hn) lộ ra ở phía Tây tây diện tích nghiên cứu với thành phần gồm bột, cát, sét lẫn dăm cuội, tầng có nguồn gốc bồi tích, sườn tích, lư tích. Hệ tầng Thái Bình (QIV3 tb) phân bố hẹp ven các sông, thành phần trầm tích gồm cát, bột sét màu xám nâu, vàng thuộc bãi bồi hiện đại. Trầm tích lòng sông hiện đại (aQ) phân bố chủ yếu dọc theo các sông, suối hình thành lên các bãi bồi lòng sông, bãi bồi ven sông và thường nằm tập trung tại các vị trí uốn cong của các sông, suối hoặc các vị trí lòng sông mở rộng làm giảm tốc độ dòng chảy, thuận lợi cho quá trình lắng đọng, tích tụ trầm tích. Thành



phần chủ yếu là cát, bột, sét có màu xám, xám vàng. Chiều dày tầng trầm tích từ 1 m đến 4 m.

Khu vực nghiên cứu nằm trong đới vận động kiến tạo khá mạnh của dãy núi Ba Vì và ảnh hưởng bởi hệ thống đứt gãy sông Đà. Các đứt gãy trong khu vực có phương chung là Tây Bắc - Đông Nam. Ngoài ra còn phát triển một số hệ thống đứt gãy theo phương Đông Bắc - Tây Nam gây ra tình trạng dịch chuyển của các cấu trúc địa chất khu vực.

#### Đặc điểm địa chất các thân cát

Trong vùng nghiên cứu đã xác định được một thân nguyên liệu cát phân bố trong trầm tích lòng sông hiện đại (aQ), hình thành từ quá trình tích tụ vật liệu vụn do Sông Đà mang tới, được lắng đọng, tích tụ tại nơi uốn cong thay đổi dòng chảy của sông, tại đó tốc độ dòng chảy giảm nên thuận lợi cho việc thành tạo các bãi bồi hiện đại. Các tầng trầm tích này hiện vẫn đang hình thành và biến động do các dòng chảy hiện đại.

Thân cát có chiều dày từ 3,70 m đến 7,50 m, chiều dày trung bình là 5,39 m. Hệ số biến thiên chiều dày là 20,65%, thân cát có chiều dày ổn định. Thành phần chủ yếu là cát, bột thuộc trầm tích tầng lòng sông có màu xám nhạt đến xám nâu, xám vàng.

#### Đặc điểm chất lượng và tính chất công nghệ của cát

##### Đặc điểm thành phần độ hạt

Kết quả phân tích 8 mẫu thành phần độ hạt thuộc khu vực nghiên cứu cho thấy, cát có cỡ độ hạt <0,63 mm; chủ yếu tập trung ở cấp hạt từ 0,315-0,63 mm (chiếm khoảng 70%), ở cấp hạt từ 0,14-0,35 mm chiếm trên 28%, còn lại ở cấp hạt <0,14 mm với hàm lượng không đáng kể.

##### Đặc điểm thành phần hóa học

Theo kết quả phân tích 8 mẫu hóa toàn diện cát cho thấy, hàm lượng các oxyt trong mẫu có hệ số biến thiên thuộc loại đồng đều đến rất đồng đều với hàm lượng trung bình các oxyt chính như SiO<sub>2</sub> là 83,24%, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 6,04%, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> là 1,54%. Trong đó, chỉ có hàm lượng SO<sub>3</sub> có hệ số biến thiên thuộc loại không đồng đều. Tuy nhiên, hàm lượng SO<sub>3</sub> trong tập mẫu khá nhỏ, dao động từ 0,03 - 0,12%, trung bình là 0,07%. Đối sánh với tiêu chuẩn chất lượng cát về thành phần hoá học, cát khu vực nghiên cứu đạt tiêu chuẩn làm vật liệu xây dựng thông thường.

##### Đặc điểm tính chất cơ lý, phóng xạ và các tính chất khác

Trong khu vực nghiên cứu, qua kết quả phân tích 8 mẫu cơ lý cát cho thấy, cát khu Đồng Trung có độ ẩm trung bình 8,94%, hàm lượng bùn sét là 1,43%, độ hút nước 2,1%, khối lượng riêng 2,66 g/cm<sup>3</sup>, khối lượng thể tích xốp 1,21 g/cm<sup>3</sup>.

**Bảng 1. Các chỉ tiêu so sánh đối với cát chế tạo bê tông**

Các chỉ tiêu cơ bản	Hàm lượng (%)		
	Cát lòng sông Đà khu Đồng Trung	TCVN 7570: 2006	TCXD 127:1985
Khối lượng thể tích xốp (kg/m <sup>3</sup> )	1207,5	-	≥ 1200
Lượng hạt >5mm	0	-	≤ 5
Lượng hạt <0,14mm	8,7	≤ 10	≤ 35
Hàm lượng tạp chất hữu cơ	Nhạt hơn màu chuẩn	Không thừa hơn màu chuẩn	Nhạt hơn màu chuẩn
Hàm lượng mica	0,3	-	≤ 1,5
Hàm lượng SO <sub>3</sub>	0,08	≤ 1,0	≤ 1,0
Hàm lượng bụi bán sét	1,915	≤ 3	≤ 5
Mô đun độ lớn	1,72	1,0-2,0 (B15-B25)	≥ 0,7(<B15)

Chỉ số hoạt độ nguyên tố phóng xạ trong cát Đồng Trung là 0,27 (<1), đáp ứng yêu cầu tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam (TCXDVN 397:2007), đủ phẩm chất làm vật liệu xây dựng thông thường, không gây ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người.

Phân tích về thành phần các khoáng vật nặng trong cát bằng phương pháp trọng sa với các mẫu nghiên cứu có trọng lượng từ 1,3 kg đến 1,5 kg (mẫu trước đãi) thu được khoáng vật nặng có ích với thành phần gồm: Ilmenit, Rutil, Anata, Leucoxen, Zircon, Monazit và một số khoáng vật tạo đá với hàm lượng từ ít đến rất ít, không có giá trị về mặt kinh tế khi khai thác ở giai đoạn hiện nay.

#### Khả năng sử dụng cát lòng sông Đà khu Đồng Trung

Để đánh giá khả năng sử dụng cát lòng sông Đà khu Đồng Trung, dựa trên kết quả phân tích mẫu công nghệ được lấy tổng hợp từ hồ thí nghiệm và từ mẫu lưu gia công của các mẫu đã nghiên cứu ở trên. Kết quả phân tích cho thấy, cát ở đây có khối lượng riêng 2,66 g/cm<sup>3</sup>, khối lượng thể tích xốp 1207,5 kg/m<sup>3</sup>, hàm lượng bụi bán sét trung bình 1,92%, độ xốp 54,6%, modul độ lớn 1,72, hàm lượng mica 0,3%.

Tổng hợp kết quả phân tích về đặc điểm thành phần độ hạt, thạch học, cơ lý, độ phóng xạ tự nhiên, đối sánh với TCVN 7570:2006, TCXD 127:1985 cho thấy cát lòng sông Đà, khu Đồng Trung không chứa các khoáng vật quý hiếm như vàng, bạc, các nguyên tố phóng xạ thấp, không ảnh hưởng đến sức khỏe con người và môi trường, đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật dùng cho chế tạo bê tông với cấp từ B15-B25 và chế tạo vữa xây dựng mác M7,5.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bản đồ địa chất tờ Sơn Tây (F-48-103-D) nhóm tờ Hà Nội tỷ lệ 1: 50 000, chủ biên Ngô Quan Toàn và nnk, năm 1994;
2. Báo cáo kết quả khảo sát đánh giá tài nguyên cát lòng sông Đà, địa bàn xã Đồng Trung, huyện Thanh Thủy, tỉnh Phú Thọ;
3. Báo cáo kết quả thăm dò mỏ cát sông Đà thuộc địa bàn xã Đồng Trung, huyện Thanh Thủy, tỉnh Phú Thọ. ■