

## ENDNOTE, PHẦN MỀM QUẢN LÝ, TÌM KIẾM VÀ TRÍCH DẪN TÀI LIỆU

Lê Huy Sơn, Tạ Anh Tấn

Trường Đại học Thủ đô Hà Nội

**Tóm tắt:** Một trong những nhiệm vụ không thể thiếu của giảng viên, sinh viên, nhà khoa học đó là viết bài, luận văn, luận án, giáo trình và các báo cáo khoa học... Việc tìm kiếm, quản lý, trích dẫn tài liệu hiện vẫn còn nhiều bất cập. Một số không nhỏ các tác giả còn thực hiện việc trích dẫn cũng như quản lý tài liệu một cách thủ công hoặc sử dụng trích dẫn được tích hợp sẵn trên phần mềm Word. Những cách đó là thiếu chuyên nghiệp và không thuận lợi. Trong bài viết này, chúng tôi muốn giới thiệu về phần mềm Endnote. Đây là một phần mềm quản lý, tìm kiếm cũng như trích dẫn học trong nước cũng như ngoài nước đã và đang sử dụng, một cách thuận lợi, chuyên nghiệp và cũng rất dễ trong sử dụng nếu chúng ta quan tâm nghiên cứu.

**Từ khóa:** Endnote, phần mềm, quản lý, trích dẫn.

Nhận bài ngày 2.6.2023; gửi phản biện, chỉnh sửa và duyệt đăng ngày 24.7.2023

Liên hệ tác giả: Lê Huy Sơn; Email: lhson@hnmu.edu.vn

### 1. MỞ ĐẦU

Việc viết bài, báo cáo khoa học hay là viết luận văn, luận án, giáo trình, ... là nhiệm vụ thường xuyên của sinh viên, giảng viên cũng như các nhà khoa học. Việc tìm kiếm, quản lý cũng như trích dẫn tài liệu tham khảo hiện nay vẫn tồn tại một số tác giả vẫn còn chưa quan tâm đến việc sử dụng các phần mềm chuyên nghiệp mà vẫn tiến hành một cách thủ công hoặc sử dụng các tiện ích được tích hợp sẵn trên Word. Các cách làm này thiếu chuyên nghiệp và đặc biệt là sẽ gặp rất nhiều khó khăn trong việc quản lý, chỉnh sửa trích dẫn cũng như trích xuất tài liệu tham khảo khi cần thiết. Trên thế giới hiện nay, các nhà phát triển đã cho ra rất nhiều phần mềm quản lý và trích dẫn và tìm kiếm tài liệu như Mendeley, Zotero, EndNote, ... các phần mềm này giúp chúng ta tìm kiếm, quản lý, trích dẫn và tìm kiếm tài liệu rất thuận lợi, đơn giản hay nói cách khác đó là những phần mềm chuyên nghiệp. Trong số đó, EndNote là một phần mềm được đông đảo các nhà khoa học trong nước cũng như ngoài nước đã và đang sử dụng.

Phần mềm EndNote (là sản phẩm có bản quyền của hãng **Thomson Reuter**) được sử dụng phổ biến với các chức năng: tìm kiếm, quản lý, trích dẫn và tạo danh mục tài liệu tham khảo một cách tự động. Tài liệu tham khảo từ các cơ sở dữ liệu được tìm kiếm và lưu trữ trong thư viện của EndNote. EndNote có thể lưu trữ và quản lý được 100.000 tài liệu tham khảo. Sử dụng phần mềm EndNote để trích dẫn và tạo danh mục tài liệu tham khảo trong file văn bản (file word) theo yêu cầu định dạng của nhà xuất bản một cách hoàn toàn tự động.

## 2. GIỚI THIỆU VỀ PHẦN MỀM ENDNOTE

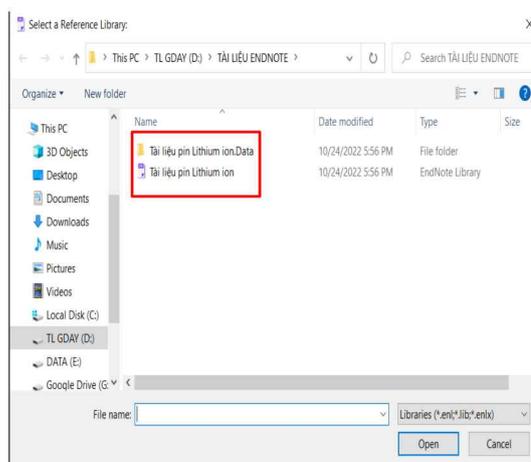
Trong bài viết này, chúng tôi sử dụng phiên bản EndNote 20 để minh họa. (Có thể tải phần mềm EndNote 20 bản quyền miễn phí tại đây: <https://doctorplus.club/chia-se-phan-mem-endnote-ban-quyen-va-huong-dan-su-dung/>).

### 2.1. Cài đặt phần mềm EndNote 20

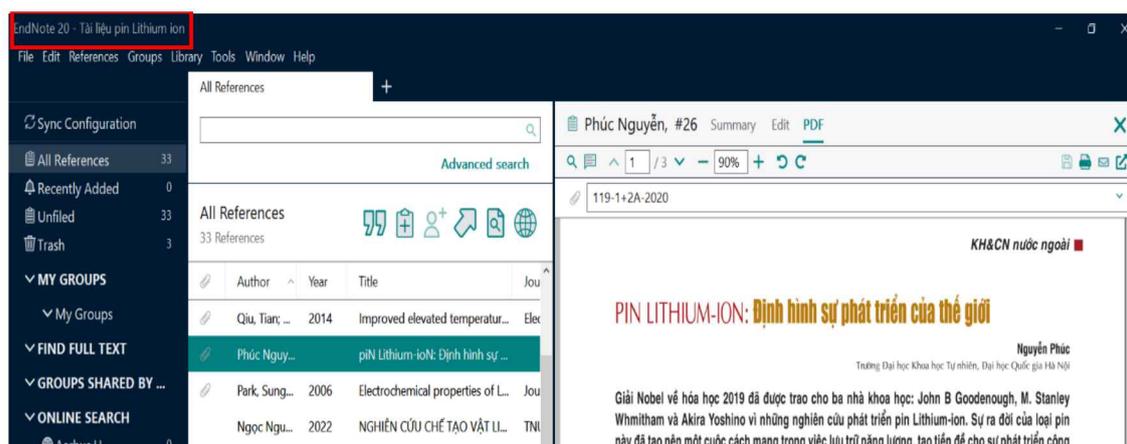
Quy trình cài đặt phần mềm EndNote cũng tương tự như cài đặt nhiều phần mềm khác. Hiện nay việc cài đặt một phần mềm vào máy tính để sử dụng không còn là vấn đề quá khó khăn đối với người sử dụng máy tính.

### 2.2. Tạo thư viện EndNote

Khi sử dụng phần mềm EndNote lần đầu tiên, (khởi động EndNote lần đầu) sẽ xuất hiện cửa sổ *Get Started with EndNote 20*. Khi đó chọn mục *Creat a new library*; Nhấn *OK*; cửa sổ *New Reference Library* xuất hiện. Ở mục *File name* trên cửa sổ này chúng ta đặt tên cho thư viện tài liệu mà chúng ta cần quản lý (ví dụ ở đây chúng tôi tạo thư viện Tài liệu pin Lithium ion). Chọn *Save* để lưu thư viện (Lưu thư viện vào ổ *D* hoặc bất cứ thư mục nào thuận lợi nhất khi sử dụng). Kết quả ta thu được như (hình 1). Cơ sở dữ liệu của EndNote được tạo ra với 2 thư mục: (Thư mục: *Tài liệu pin Lithium ion.Data*) lưu trữ các file đính kèm (*File Attachments*) và các thông tin của tài liệu được nhập vào EndNote; (Thư mục: *Tài liệu pin Lithium ion.enl*) hiển thị các tài liệu khi khởi động phần mềm EndNote.



Hình 1: Tạo thư viện EndNote



Hình 2: Cửa sổ của thư viện được tạo ra

Ta có thể tạo thêm các thư viện EndNote bằng cách vào menu *File > New > ...* các bước tiếp theo làm hoàn toàn như trên. Chúng ta có thể tạo nhiều thư viện khác nhau để thuận lợi nhất cho việc sử dụng tài liệu. Sau khi tạo thư viện chúng ta có kết quả như hình 2.

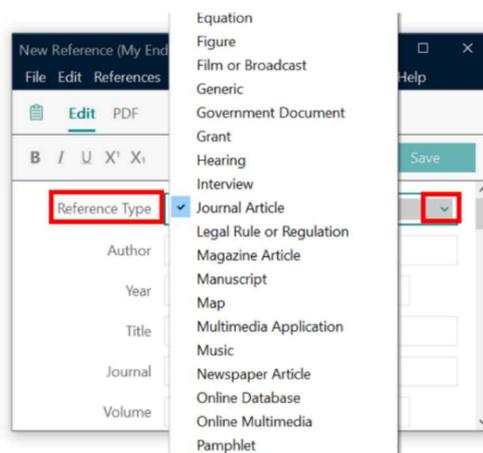
### 2.3. Tạo cơ sở dữ liệu trong EndNote

Các thư viện khi tạo ra trống, chưa có tài liệu (cơ sở dữ liệu). Cơ sở dữ liệu trong EndNote được tạo ra bằng nhiều phương pháp khác nhau như nhập trực tiếp các trường thông tin của tài liệu tham khảo, nhập thông tin tài liệu tham khảo từ file định dạng PDF (*Import file pdf*), sao chép từ cơ sở dữ liệu EndNote khác (*Copy References to*), nhập từ các cơ sở dữ liệu trực tuyến và nhập dữ liệu từ các thư viện trực tuyến.

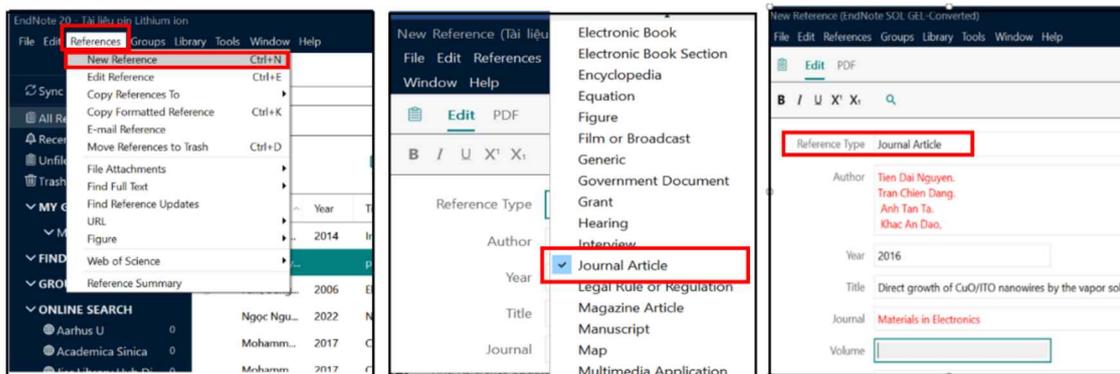
Mỗi kiểu tài liệu có một biểu mẫu với các thông tin tương ứng. Để chọn kiểu tài liệu vào Menu chính *Reference* chọn *New Reference* (hoặc sử dụng phím tắt **Ctrl + N**), kích chuột vào mũi tên trở xuống trên thanh *Reference Type*

(*hình 3*) (Các kiểu tài liệu bao gồm *Journal Article*: Bài báo đăng trên tạp chí khoa học; *Online Database*: Bài báo khoa học, sách và các tài liệu xuất bản online; *Conference proceedings*: Tài liệu đăng trong các hội nghị, hội thảo; *Book*: Sách in; *Book section*: Chương trong sách; *Thesis*: Luận văn, luận án; *Government Document*: Tài liệu do cơ quan tổ chức ban hành; ... )

#### 2.3.1. Nhập trực tiếp thông tin cho một tài liệu mới



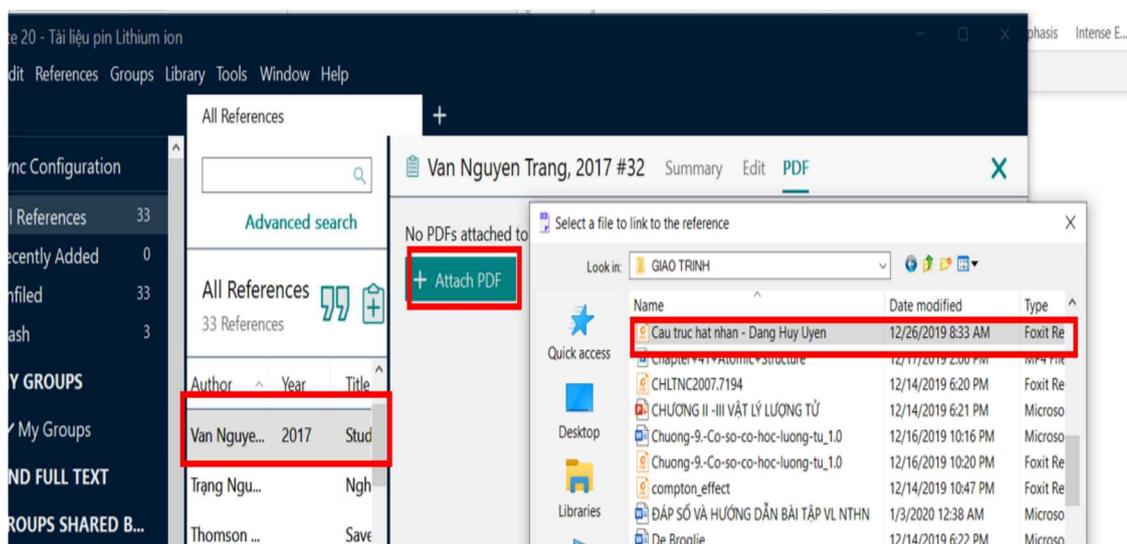
Hình 3: Chọn kiểu tài liệu



Hình 4: Nhập trực tiếp thông tin

Chọn Menu chính *Reference* > *New Reference* (hoặc sử dụng phím tắt **Ctrl + N**). Cửa sổ của một biểu mẫu để nhập các trường thông tin của tài liệu tham khảo được tạo ra. Nhập thông tin cho tài liệu tham khảo (ví dụ nhập thông tin cho kiểu tài liệu *Journal Article*) (*Hình 4*). Một số thông tin nên nhập: *Language* (ngôn ngữ); *Abstract* (tóm tắt nội dung của tài liệu) *Notes* (Nên nhập về nhận xét, đánh giá hoặc những thông tin cần trích dẫn của tài liệu); *File Attachments* (Có thể nhập 1 hoặc nhiều file đính kèm và có thể mở trực tiếp từ ô này).

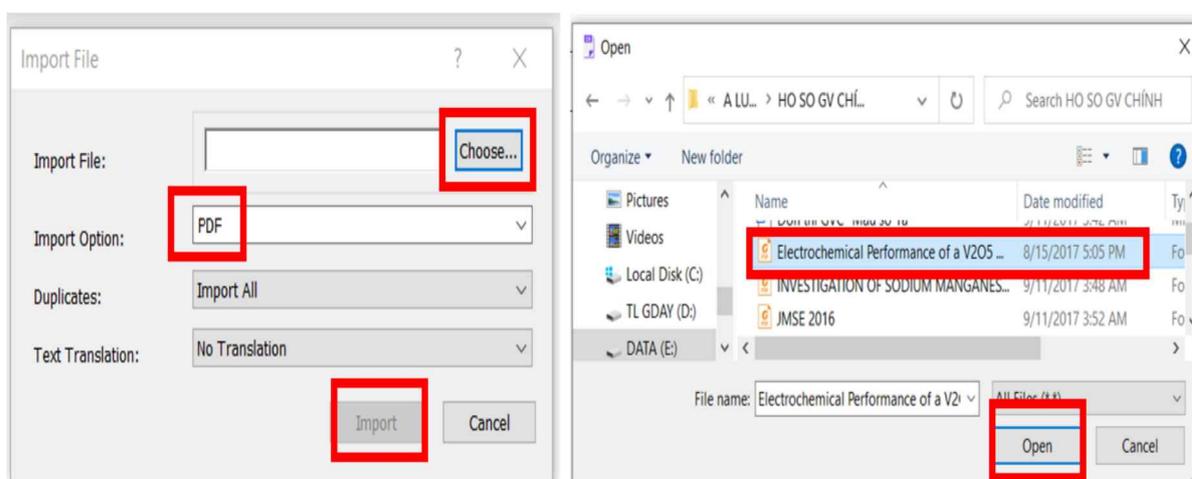
Để đính kèm file có thể *Copy* và *Paste* file tài liệu vào ô *File Attachments* hoặc kích chuột phải vào ô này và chọn *File Attachments* > *Attach file*, tìm đường dẫn đến file tài liệu và đưa vào ô đính kèm này. Tài liệu sẽ được lưu tự động khi đóng cửa sổ file nhập thông tin tài liệu (*hình 5*). Sau khi lưu, muốn xem được hiển thị của tài liệu tham khảo trong danh mục tài liệu tham khảo với kiểu trích dẫn đang chọn, bấm vào tab *Preview*.



Hình 5: Nhập file full text

### 2.3.2. Nhập thông tin từ file PDF

Khi có tài liệu ở định dạng PDF, tên file chính là tên chính xác của tài liệu và có DOI - Digital Object Identifier (*số chứng minh cho một tập tin*), việc nhập thông tin cho tài liệu tham khảo này được thực hiện như sau: kích chuột vào Menu chính **File > Import > File...** Chọn file (kích chuột vào **Choose...** trong mục **Import File**), chọn định dạng PDF ở ô **Import Option** và bấm vào **Import**. Các thông tin của tài liệu như tên tác giả, năm xuất bản, tên tài liệu, tên tạp chí, số xuất bản và file đính kèm được nhập hoàn toàn tự động vào trong thư viện của EndNote (*hình 6*).



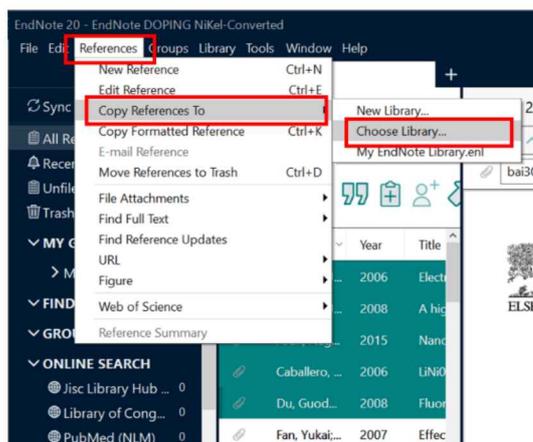
Hình 6: Nhập thông tin từ file PDF

## 2.4. Sao chép từ cơ sở dữ liệu EndNote khác

Mở thư viện gồm các tài liệu muốn sao chép; Chọn tài liệu bằng cách kích chuột vào các tài liệu muốn sao chép đồng thời giữ phím Ctrl. Sau khi chọn xong:

Cách 1: Kích chuột vào Menu **References**, chọn **Choose Library...** trong mục **Copy Reference To** rồi chọn thư viện đích.

Cách 2: Kích chuột phải vào file đã chọn chọn **Choose Library** trong mục **Copy Reference To** rồi chọn thư viện đích.

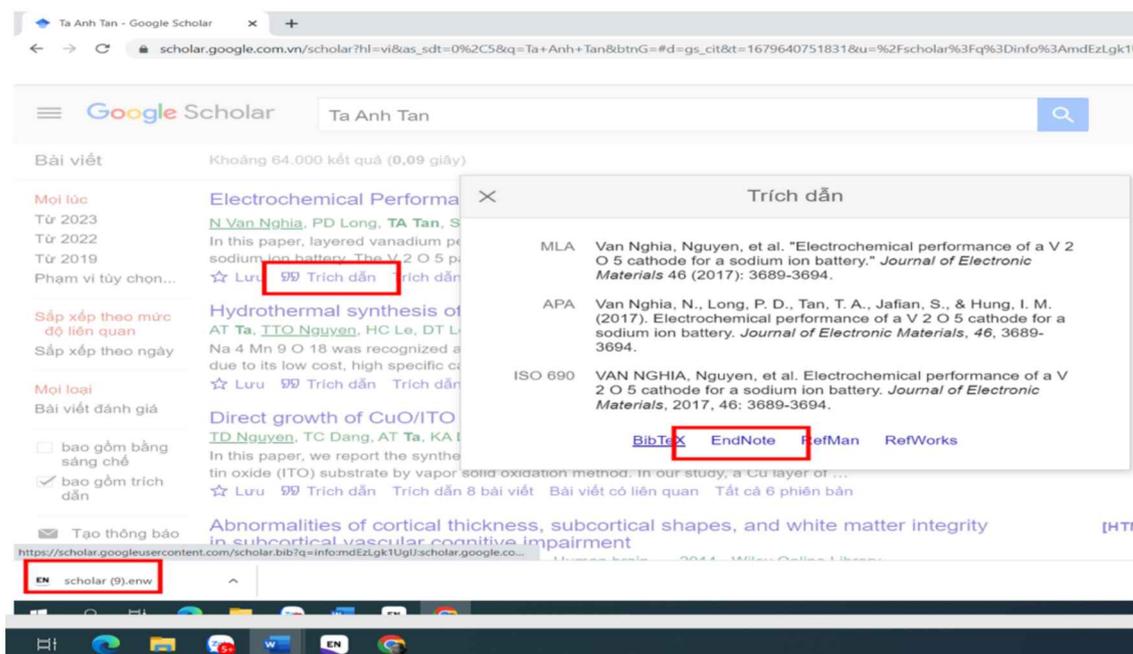


Hình 7. Sao chép thư viện EndNote

## 2.5. Tìm kiếm và tải tài liệu tham khảo từ các cơ sở dữ liệu online

Để tìm kiếm, tải tài liệu tham khảo từ các cơ sở dữ liệu online và lưu trữ trong thư viện của EndNote, khởi động chương trình EndNote.

### 2.5.1. Tìm kiếm và tải tài liệu tham khảo từ website scholar.google.com.vn



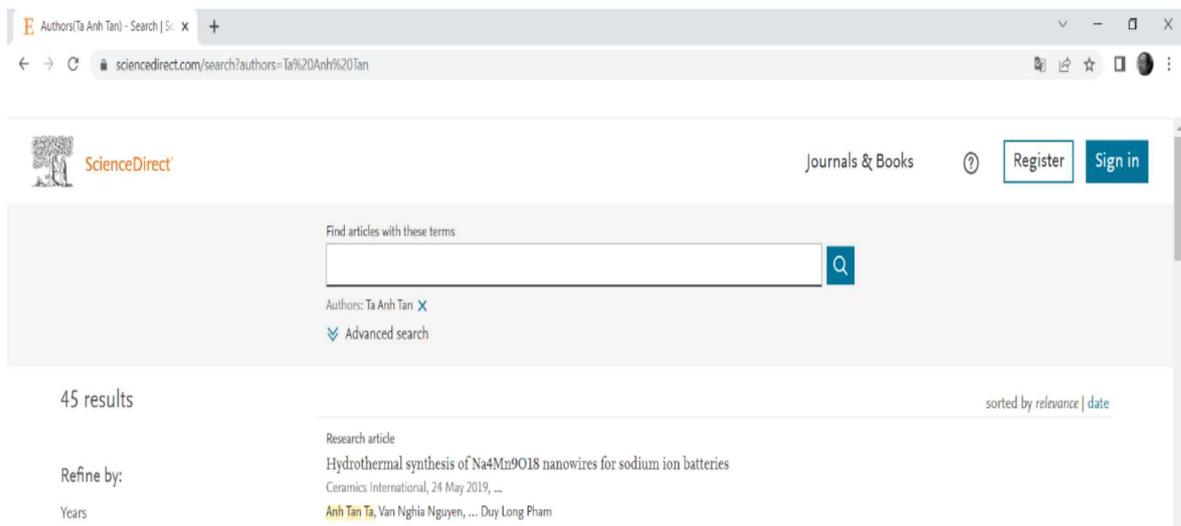
Hình 8: Tìm kiếm từ website scholar.google.com.vn

Truy cập website scholar.google.com.vn. Nhập từ khoá cần tìm kiếm vào ô **Search**. Ví dụ: tìm kiếm từ khoá “Ta Anh Tan” Lựa chọn tài liệu tham khảo cần tải về và kích chuột vào mục **Trích dẫn (Cite)**, Kích vào **EndNote**, file trích dẫn sẽ được tải về góc dưới bên trái. Kích chuột để mở file vừa download phía dưới, bên trái màn hình. Các thông tin về tài liệu (tên các tác giả, năm xuất bản, tên tài liệu, tên tạp chí, tập, số xuất bản và số trang) đã chọn sẽ tự động được nhập vào thư viện của EndNote và hiển thị ở mục **Imported Reference (hình 8)**.

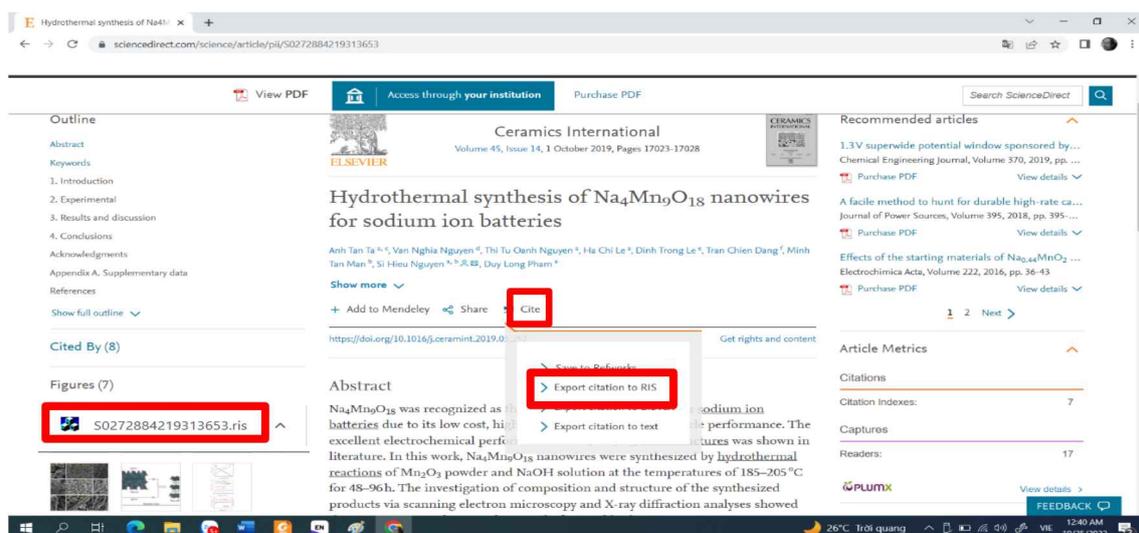
Làm theo cách khác. Trong cửa sổ Trích dẫn (*Cite*) chọn vào ô *EndNote* (*EndNote format*) sau đó kích vào file tải về ở góc trái bên dưới màn hình (*sholar.enw*) cũng thu được kết quả tương tự.

### 2.5.2. Tìm kiếm và tải tài liệu tham khảo từ website Sciencedirect

Truy cập website *Sciencedirect*: ([www.Sciencedirect.com](http://www.Sciencedirect.com)) (*hình 9*). Nhập từ khoá cần tìm kiếm vào ô *Search all fields* hoặc tiến hành tìm kiếm nâng cao (*Advance Search*). Ví dụ: tìm kiếm từ khoá “Ta Anh Tan”. Trên trang chủ tìm kiếm chúng ta tìm đến tài liệu cần tìm rồi lần lượt kích vào “*Cite*”; “*Export citation to RIS*”; kích chuột vào file tải về ở góc trái bên dưới màn hình chúng ta cũng thu được kết quả tương tự.



Hình 9: Trang [www.Sciencedirect.com](http://www.Sciencedirect.com)



Hình 10: Nhập thông tin từ [www.Sciencedirect.com](http://www.Sciencedirect.com)

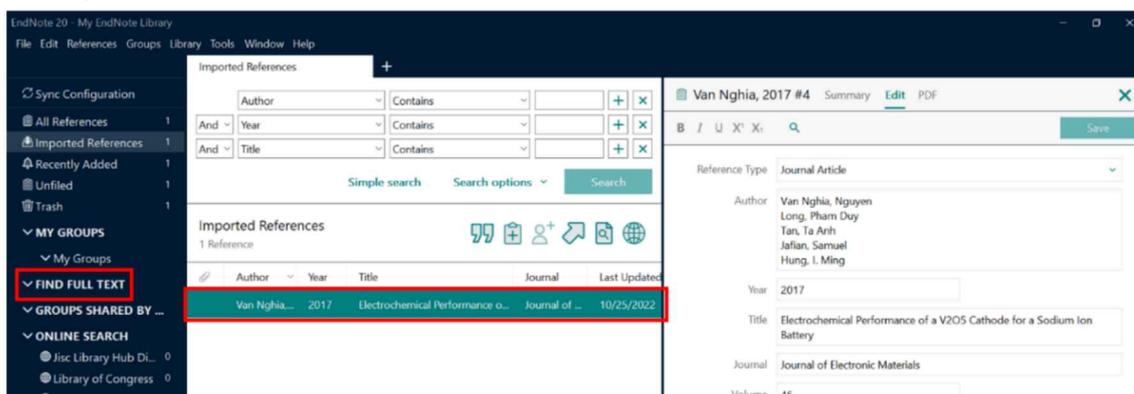
## 2.6. Tải (download) bản toàn văn các bài báo

Cơ sở dữ liệu bao gồm các tài liệu tham khảo trong EndNote được tạo ra bằng các phương pháp trên mới chỉ nhập được các trường thông tin của tài liệu như tác giả, năm xuất bản, tên tạp chí, tập, số xuất bản và số trang mà chưa thể có được bản toàn văn của các bài báo đăng trên các tạp chí quốc tế.

Sử dụng chức năng tìm kiếm bản toàn văn (*Find Full Text...*) của EndNote. Chọn tài liệu và kích chuột vào nút tìm kiếm bản toàn văn. Tuy nhiên, cách tìm kiếm này hiệu quả không cao, chỉ tìm được số ít bản toàn văn tài liệu *tham khảo* (Hình 12).



Hình 11: Thông tin tài liệu



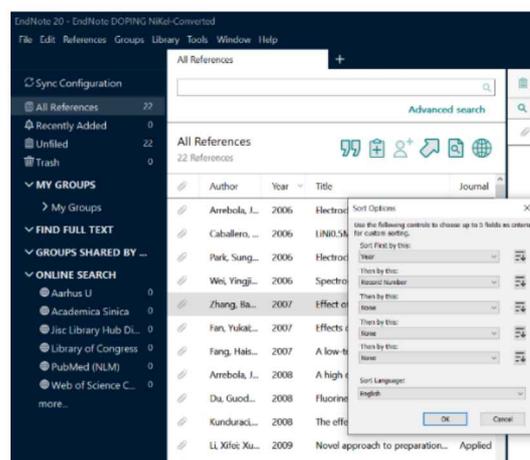
Hình 12: Sử dụng chức năng tìm kiếm bản toàn văn (Find Full Text...) của EndNote

## 2.7 Sắp xếp, tìm kiếm và tạo nhóm tài liệu trong EndNote

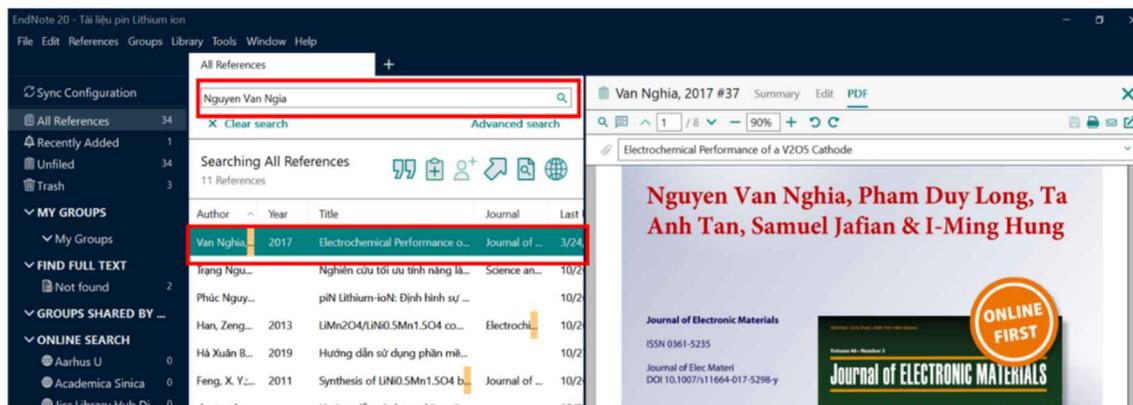
### 2.7.1. Sắp xếp và tìm kiếm tài liệu trong EndNote

Các tài liệu tham khảo trong EndNote được hiển thị với các trường thông tin chính bao gồm: tác giả (*Author*), năm (*Year*), tên tài liệu (*Title*), loại tài liệu (*Reference type*). Các tài liệu tham khảo trong EndNote được sắp xếp mặc định theo chữ cái tên tác giả. Tuy nhiên, việc sắp xếp này có thể thay đổi bằng cách kích chuột vào các ô tương ứng. Ví dụ: muốn sắp xếp theo năm xuất bản của tài liệu, kích chuột vào mục năm (*Year*), các tài liệu sẽ được sắp xếp theo thứ tự từ mới nhất đến cũ nhất và ngược lại. Các tài liệu cũng có thể được sắp xếp theo các tiêu chí khác nhau bằng cách sử dụng lệnh *Sort Library...* trong Menu *Tools* (hình 13).

Để tìm kiếm tài liệu trong EndNote, nhập từ khoá vào ô *Quick Search* và nhấn phím Enter (hình 14).



Hình 13: Sao chép thư viện EndNote



Hình 14: Tìm kiếm tài liệu trong EndNote

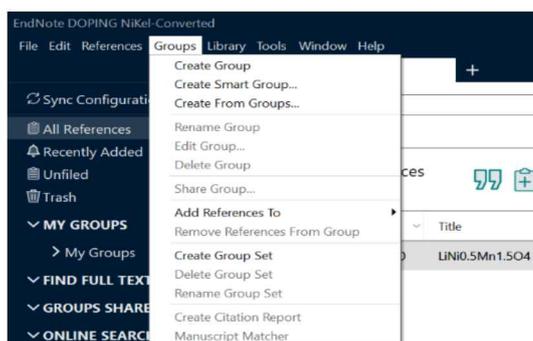
### 2.7.2. Tạo nhóm tài liệu trong EndNote

Việc tạo ra các nhóm tài liệu với các chủ đề tương ứng giúp cho quá trình sử dụng trích dẫn khi viết tài liệu khoa học sẽ tiết kiệm thời gian tìm kiếm và hiệu quả hơn. Các nhóm tài liệu được tạo ra nằm ở mục **My Group** trong cửa sổ **My Library**. Việc cho hiển

thị hoặc ẩn các nhóm bằng cách kích chuột vào lệnh **Show/Hide Groups** trong Menu **Groups**. Các nhóm tài liệu có thể được đổi tên, xoá (Delete), thêm (Add) hoặc xoá (Remove) các tài liệu trong nhóm. Khi xoá (Remove) các tài liệu trong nhóm, tài liệu gốc vẫn được giữ nguyên trong thư viện của EndNote. Một tài liệu có thể có mặt ở nhiều nhóm khác nhau.

\* Tạo một nhóm mới bằng cách kích chuột vào lệnh **Crear Goup** trong Menu **Groups** và đặt tên nhóm.

\* Thêm (Add) tài liệu vào nhóm bằng cách kích chuột vào lệnh **Add References To** trong Menu **Groups** và chọn nhóm đưa tài liệu vào.

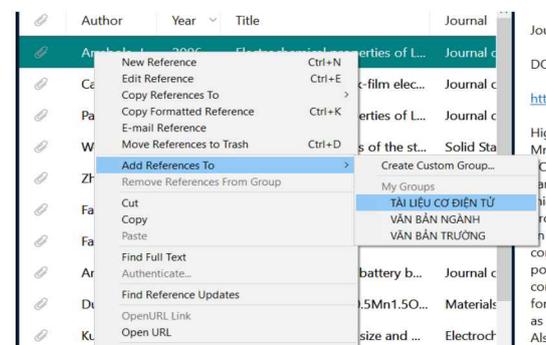


Hình 15: Tạo nhóm

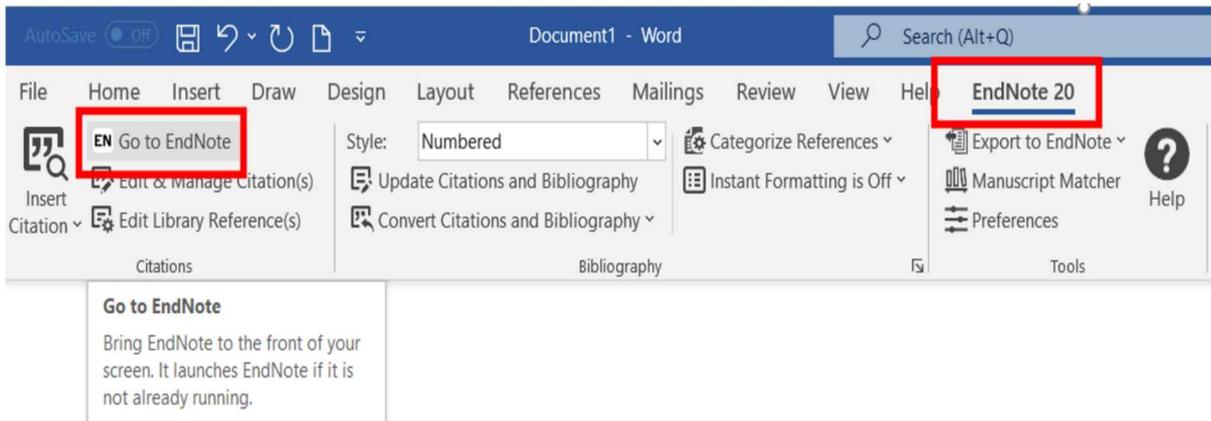
### 2.8. Trích dẫn tài liệu tham khảo trong Word

Khi máy tính đã được cài phần mềm EndNote, mở file Word trên thanh **Ribbon** sẽ xuất hiện Tab **EndNote 20**.

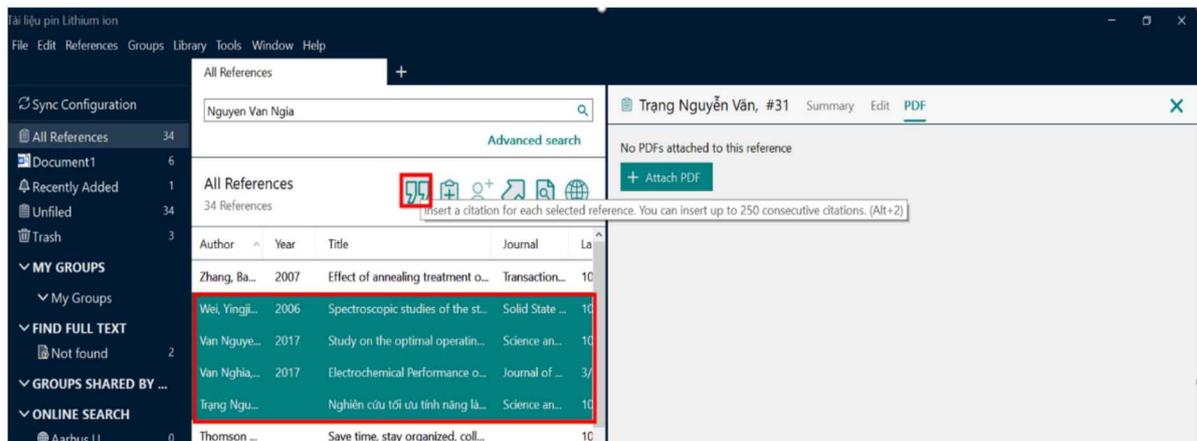
Chức năng EndNote 20 cho phép hiển thị tự động tài liệu tham khảo trích dẫn và danh mục tài liệu tham khảo ngay khi chèn vào văn bản Word. Các bước thực hiện để chèn thông tin tài liệu tham khảo trích dẫn vào văn bản Word như sau: Để con trỏ tại vị trí muốn chèn thông tin về tài liệu trích dẫn. Kích chuột vào nút **Go to EndNote** tại Tab EndNote 20 trên cửa sổ Word hoặc chuyển sang chương trình EndNote 20 (hình 17).



Hình 16: Thêm tài liệu vào nhóm

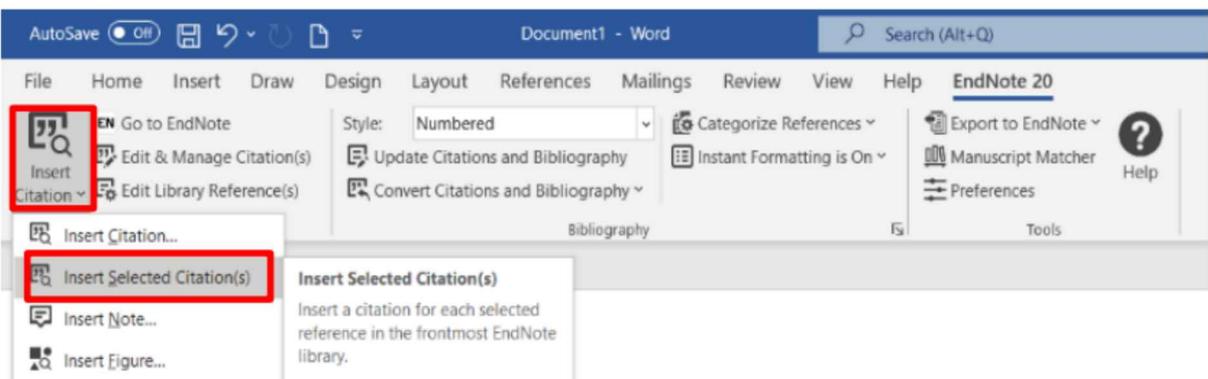


Hình 17: Trích dẫn tài liệu tham khảo trong Word



Hình 18: Lệnh từ EndNote

Trong thư viện EndNote, tìm tài liệu tham khảo muốn chèn thông tin trích dẫn và kích chuột vào tài liệu đó (không cần mở ra). Để chọn cùng lúc nhiều tài liệu trích dẫn, giữ phím Ctrl, đồng thời kích chuột vào những tài liệu cần chọn để trích dẫn. Kích chuột vào biểu tượng trên thanh công cụ của EndNote (hình 18) hoặc trên cửa sổ Word kích chuột vào nút Insert Citation trong Tab EndNote 20 và chọn Insert Selected Citation(s) (hình 19).



Hình 19: Lệnh từ Word

Và kết quả thu được (hình 20).

Aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa[1] bbbbbbbbbbbbbbb[2, 3]

#### REFERENCES

1. Arrebola, J.C., et al., *Electrochemical properties of LiNi<sub>0.5</sub>Mn<sub>1.5</sub>O<sub>4</sub> films prepared by spin-coating deposition*. Journal of Power Sources, 2006. **162**(1): p. 606-613.
2. Fang, H., L. Li, and G. Li, *A low-temperature reaction route to high rate and high capacity LiNi<sub>0.5</sub>Mn<sub>1.5</sub>O<sub>4</sub>*. Journal of Power Sources, 2007. **167**(1): p. 223-227.
3. Du, G., et al., *Fluorine-doped LiNi<sub>0.5</sub>Mn<sub>1.5</sub>O<sub>4</sub> for 5 V cathode materials of lithium-ion battery*. Materials Research Bulletin, 2008. **43**(12): p. 3607-3613.

#### Hình 20: Tài liệu trích dẫn

Trong cửa sổ **Edit & Manage Citations**, kích chuột vào mũi tên trỏ xuống trong mục **Formatting** và chọn **Display as: Author (year)** hoặc chọn **Exclude author** (lược bỏ tác giả); **Exclude year** (lược bỏ năm) và **Show Only in Bibliography** (chỉ hiển thị tài liệu trong danh mục tài liệu tham khảo); cuối cùng kích chuột vào nút OK để hoàn tất việc lựa chọn kiểu định dạng thông tin trích dẫn.

Để sao chép/di chuyển trích dẫn đã được chèn vào nội dung của văn bản tài liệu khoa học, tiến hành bôi đen toàn bộ một trích dẫn, click chuột phải và chọn copy/cut hoặc dùng phím tắt **Ctrl+ C/ Ctrl + X** để sao chép hoặc cut trích dẫn. Sau đó, đặt con trỏ ở một vị trí khác của văn bản và thực hiện Paste (**Ctrl + V**) giống như trong sao chép/di chuyển khối văn bản thông thường.

#### \* **Bỏ (remove) các mã EndNote trong file văn bản đã hoàn thiện**

Khi hoàn thành bản thảo, muốn bỏ kết nối trong văn bản với EndNote để những máy tính không cài EndNote cũng có thể đọc được file văn bản này. Các bước thực hiện như sau:

Kích chuột vào mục **Convert Citations and Bibliography > Convert to Plain Text** trên thanh công cụ EndNote20 trong file Word.

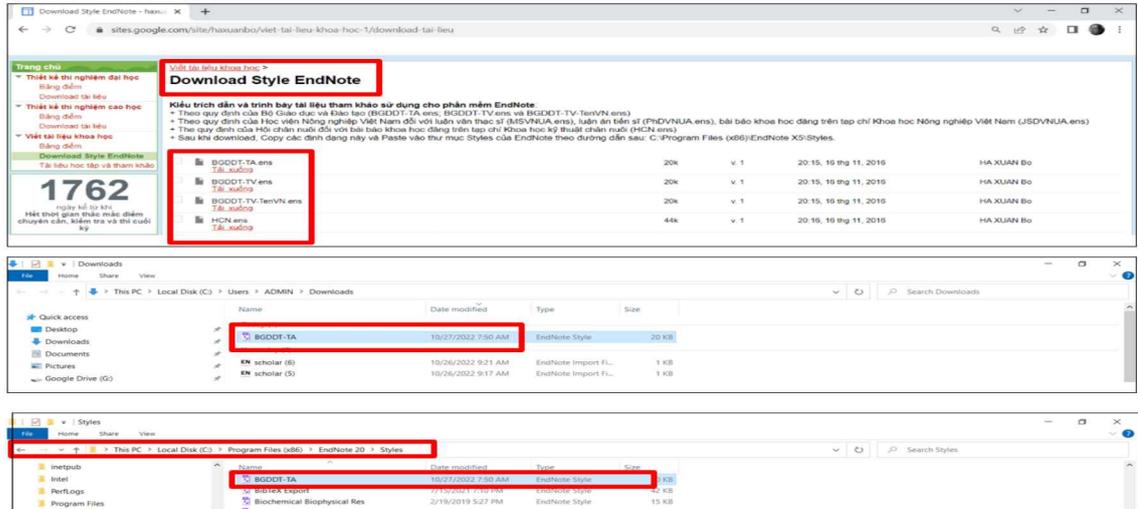
Sau khi thực hiện thao tác sẽ xuất hiện một bản copy của file văn bản gốc, nhưng không có kết nối giữa văn bản với EndNote. Lưu file này bằng một tên khác.

*Lưu ý: File văn bản mới không thể định dạng các tài liệu tham khảo một cách tự động.*

## 2.9. Định dạng trích dẫn và danh mục tài liệu tham khảo

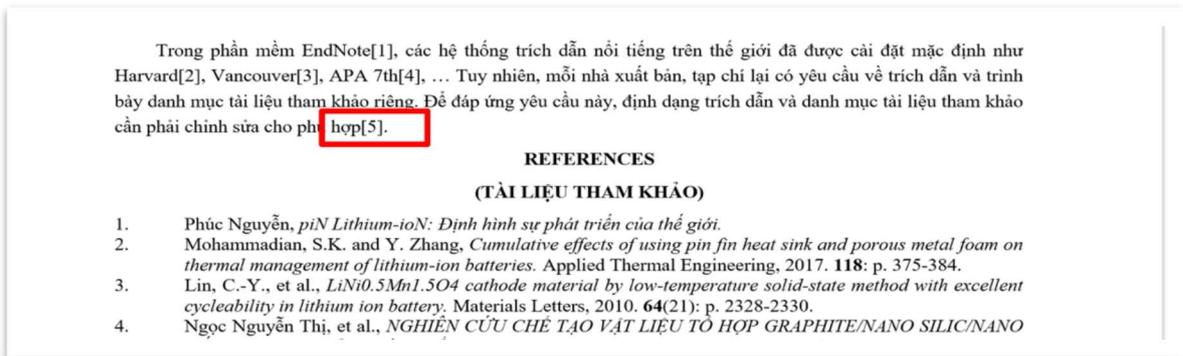
Trong phần mềm EndNote, các hệ thống trích dẫn nổi tiếng trên thế giới đã được cài đặt mặc định như **Harvard, Vancouver, APA 7th**... Tuy nhiên, mỗi nhà xuất bản, tạp chí lại có yêu cầu về trích dẫn và trình bày danh mục tài liệu tham khảo riêng. Để đáp ứng yêu cầu này, định dạng trích dẫn và danh mục tài liệu tham khảo cần phải chỉnh sửa cho phù hợp.

Ngoài các định dạng trích dẫn và trình bày tài liệu tham khảo có sẵn trong EndNote 20 thì một số Tạp chí và trường Đại học, Viện NCKH... ở Việt Nam cũng đưa ra các định dạng riêng. Chúng ta cũng có thể tìm kiếm các định dạng đó để download về sử dụng (định dạng có kiểu **\*.ens**; ví dụ **HVN.ens**). Để sử dụng, sau khi download về máy tính, thì copy và paste vào thư mục Styles theo đường dẫn **C:\Program Files (x86)\EndNote 20\Styles**.

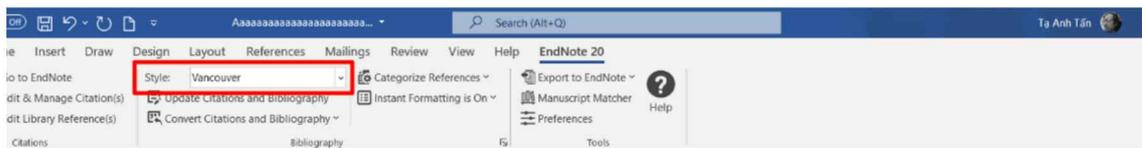


Hình 21: Tìm kiếm định dạng

2.10. Một số ví dụ về trích dẫn và trình bày tài liệu tham khảo.



Hình 22: Trích dẫn kiểu number



Trong phần mềm EndNote(1), các hệ thống trích dẫn nổi tiếng trên thế giới đã được cài đặt mặc định như Harvard(2), Vancouver(3), APA 7th(4), ... Tuy nhiên, mỗi nhà xuất bản, tạp chí lại có yêu cầu về trích dẫn và trình bày danh mục tài liệu tham khảo riêng. Để đáp ứng yêu cầu này, định dạng trích dẫn và danh mục tài liệu tham khảo cần phải chỉnh sửa cho phù hợp(5).

**REFERENCES**  
**(TÀI LIỆU THAM KHẢO)**

1. Van Nguyen Trang, Pham A Tuan, Nguyen Tan Duy. Study on the optimal operating characteristics for lithium-ion batteries used in hybrid electric motorcycle. Science and Technology Development Journal. 2017;20(K6):51-9.
2. Mohammadian SK, Zhang Y. Cumulative effects of using pin fin heat sink and porous metal foam on thermal management of lithium-ion batteries. Applied Thermal Engineering. 2017;118:375-84.
3. Lin C-Y, Duh J-G, Hsu C-H, Chen J-M. LiNi0.5Mn1.5O4 cathode material by low-temperature solid-state method with excellent cycleability in lithium ion battery. Materials Letters. 2010;64(21):2328-30.
4. Ngọc Nguyễn Thị, Thành Bùi Xuân, Hoàng Ngô Việt, Lan Nguyễn Thị, Tùng Dương Thanh. NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO VẬT LIỆU TỎ HỢP GRAPHITE/NANO SILIC/NANO CÁC BÓN CHO ĐIỆN CỰC ANỐT TRONG PIN LITHIUM ION. TNU Journal of Science and Technology. 2022;227(08):56-63.
5. Hà Xuân Bô, Đỗ Đức Lực. Hướng dẫn sử dụng phần mềm EndNote trong quản lý và trích dẫn tài liệu tham khảo: Học viện Nông nghiệp Việt Nam; 2019.

Hình 24: Trích dẫn kiểu Vancouver

### 3. KẾT LUẬN

Các công cụ hỗ trợ giúp cho sinh viên, giảng viên, các nhà khoa học nghiên cứu, viết bài rất đa dạng và phong phú. Việc sử dụng hợp lý các phần mềm hỗ trợ một cách hợp lý sẽ giúp phát triển được các kỹ năng cần thiết. Trong số các phần mềm hỗ trợ quản lý, tìm kiếm và trích dẫn tài liệu khi viết bài thì EndNote cho thấy nó là một phần mềm đã và đang được các nhà khoa học trong nước cũng như ngoài nước tin tưởng sử dụng. Vì vậy, việc sử dụng thành thạo phần mềm EndNote sẽ giúp cho sinh viên, giảng viên cũng như các nhà khoa học thuận lợi trong nghiên cứu.

### REFERENCES

1. doctorplus.club. *Chia sẻ phần mềm EndNote bản quyền và hướng dẫn sử dụng*. <https://doctorplus.club/chia-se-phan-mem-endnote-ban-quyen-va-huong-dan-su-dung/>
2. doctorplus.club. *Hướng dẫn sử dụng phần mềm endNote*. <https://hpec.hmu.edu.vn/images/2013/12/Van%20revised%20b%C3%A0i%20Endnote.pdf>
3. Hà Xuân Bộ, & Đỗ Đức Lực. (2019). *Hướng dẫn sử dụng phần mềm EndNote trong quản lý và trích dẫn tài liệu tham khảo*. Học viện Nông nghiệp Việt Nam.
4. Reuter, T. *Save time, stay organized, collaborate with colleagues and get published with EndNote 20*. <https://endnote.com/>

### ENDNOTE, SOFTWARE FOR MANAGEMENT, SEARCH AND CITATION OF DOCUMENTS

**Abstract:** *One of the essential tasks for professors, students, and researchers is writing papers, theses, dissertations, textbooks, and scientific reports, etc. However, the process of searching, managing, and citing documents still has many limitations. A significant number of authors still manually cite and manage their documents or use the built-in citation feature in Word software. These methods are unprofessional and inconvenient. In this article, we would like to introduce Endnote software. It is a management, search, and citation software for reference documents that we and many domestic and international researchers have been using. It is convenient, professional, and easy to use if we are interested in research.*

**Keywords:** *Endnote, software, management, citation.*

# CHẾ TẠO VẬT LIỆU TỔ HỢP Ag/ZnO/G-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub> TĂNG CƯỜNG HIỆU SUẤT QUANG XÚC TÁC

Trần Thị Ngọc Anh<sup>1</sup>, Phạm Văn Thành<sup>1</sup>, Vũ Văn Phú<sup>2</sup>, Trần Thị Quỳnh Hoa<sup>3</sup>,  
Lê Thị Huyền Trang<sup>4</sup>, Đỗ Văn Đăng<sup>4</sup>, Hoàng Mạnh Hà<sup>5\*</sup>

<sup>1,4</sup>Trường Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc gia Hà Nội,

<sup>2</sup>Đại học quốc gia Jeonbuk, Hàn Quốc

<sup>3</sup>Trường Đại học Xây dựng Hà Nội, <sup>5</sup> Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội

**Tóm tắt:** Vật liệu tổ hợp Ag/ZnO/g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub> được chế tạo thành công bằng phương pháp thủy nhiệt. Cấu trúc vật liệu được phân tích bằng phổ nhiễu xạ tia X (XRD), ảnh hiển vi điện tử quét (SEM) cho thấy các tinh thể ZnO kết tinh tốt, g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub> có dạng tấm đồng đều từ 100 đến 200 nm. Thành phần các nguyên tố được khảo sát bằng phổ tán sắc năng lượng tia X (EDS). Kết quả đo phổ hấp thụ (UV-Vis) cho thấy vật liệu chế tạo được có độ bền và ổn định cao, sau 4 chu kì quang xúc tác hiệu suất quang xúc tác lên tới 97%.

**Từ khóa:** Ag/ZnO/g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub>, thủy nhiệt, quang xúc tác, phổ hấp thụ.

Nhận bài ngày 2.7.2023; gửi phản biện, chỉnh sửa và duyệt đăng ngày 24.7.2023

Liên hệ tác giả: Hoàng Mạnh Hà; Email: hahm@hau.edu.vn

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ô nhiễm môi trường nói chung và ô nhiễm nguồn nước nói riêng trở thành một trong những mối đe dọa đặc biệt nghiêm trọng đối với con người và sinh vật xung quanh. Với sự gia tăng dân số thế giới cũng như quá trình công nghiệp hóa đã làm cho ô nhiễm nguồn nước ngày càng nghiêm trọng. Thuốc nhuộm hữu cơ hiện nay đang là một nguồn gây ô nhiễm nguy hiểm nếu không được xử lý trước khi thải ra môi trường. Các nghiên cứu gần đây đã chỉ ra rằng thuốc nhuộm hữu cơ ở nồng độ rất thấp có thể gây nôn mửa, buồn nôn, nếu sử dụng trong thời gian dài có thể gây ung thư [1, 2].

Một số biện pháp nhằm xử lý thuốc nhuộm đã được sử dụng như phương pháp hấp phụ và siêu lọc. Tuy nhiên, hiệu quả của phương pháp này còn thấp và thời gian tương đối dài. Gần đây, các nhà khoa học cho rằng vật liệu oxit bán dẫn trở thành ứng viên tiềm năng cho quá trình phân hủy thuốc nhuộm hữu cơ vì tính hiệu quả, đơn giản, và ổn định. Một số loại vật liệu xúc tác điển hình cho quá trình phân hủy này được kể đến như ZnO, TiO<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>N<sub>4</sub>... Tuy nhiên, khả năng ứng dụng quang xúc tác của ZnO và TiO<sub>2</sub> còn nhiều hạn chế do độ rộng vùng cấm lớn.