



Cơ quan: Bộ Quốc phòng  
Thời gian ký: 27.12.2023  
15:20:27 +07:00

**BỘ QUỐC PHÒNG**

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

Số: **119** /2023/TT-BQP

Hà Nội, ngày **22** tháng **12** năm 2023

## **THÔNG TƯ**

### **Ban hành Quy trình xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin**

*Căn cứ Pháp lệnh Ưu đãi người có công với cách mạng;*

*Căn cứ Nghị định số 131/2021/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và biện pháp thi hành Pháp lệnh Ưu đãi người có công với cách mạng;*

*Căn cứ Nghị định số 01/2022/NĐ-CP ngày 30 tháng 11 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Quốc phòng;*

*Theo đề nghị của Chủ nhiệm Tổng cục Hậu cần;*

*Bộ trưởng Bộ Quốc phòng ban hành Thông tư ban hành Quy trình xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin.*

#### **Điều 1. Phạm vi điều chỉnh**

Thông tư này quy định quy trình và các biểu mẫu xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin.

#### **Điều 2. Đối tượng áp dụng**

Cơ quan, đơn vị, tổ chức và cá nhân có liên quan đến việc thực hiện các quy trình xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin.

#### **Điều 3. Giải thích từ ngữ và chữ viết tắt**

##### **1. Giải thích từ ngữ**

*Ban Chỉ đạo quốc gia 515:* là Ban Chỉ đạo quốc gia về tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ.

*Văn phòng Ban Chỉ đạo quốc gia 515:* là cơ quan giúp việc Ban Chỉ đạo quốc gia 515, đặt tại Cục Chính sách - Bộ Quốc phòng, có trách nhiệm tham mưu, đề xuất xây dựng chương trình, kế hoạch; hướng dẫn, kiểm tra, đôn đốc thực hiện các chủ trương, chính sách, quy định về công tác tìm kiếm, quy tập hài cốt liệt sĩ và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ; bảo đảm cho các hoạt động của Ban Chỉ đạo quốc gia.

*Cơ quan thường trực Ban Chỉ đạo 515 các cấp:* là cơ quan giúp việc cho Ban Chỉ đạo 515 cùng cấp; có trách nhiệm tham mưu, đề xuất về nội dung quản lý, chỉ đạo và tổ chức thực hiện việc cung cấp, tiếp nhận, xử lý thông tin về liệt sĩ, mộ liệt sĩ; xây dựng chương trình, kế hoạch, xác minh, kết luận thông tin và



tổ chức tìm kiếm quy tập hài cốt liệt sĩ và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ.

*Tổ công tác liên ngành:* là tổ công tác lâm thời được cấp có thẩm quyền quyết định thành lập, bao gồm đại diện các cơ quan, đơn vị, tổ chức có liên quan, thực hiện nhiệm vụ thu thập và xử lý dữ liệu thông tin về liệt sĩ có liên quan đến mộ liệt sĩ còn thiếu thông tin để xác định danh tính hài cốt liệt sĩ.

*Quy trình giám định hình thái hài cốt liệt sĩ:* là quy trình khám nghiệm, nhận định về hình dạng, cấu trúc của hài cốt liệt sĩ. Kết quả giám định hình thái học hài cốt sẽ bổ sung thông tin, đánh giá mức độ phù hợp và phương án triển khai thực hiện các bước tiếp theo để xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin.

*Mẫu hài cốt liệt sĩ:* là mẫu xương, răng của hài cốt liệt sĩ, được thu thập để phục vụ cho quy trình phân tích ADN xác định danh tính hài cốt liệt sĩ. Mẫu hài cốt liệt sĩ cần được lựa chọn, thu thập bởi người có chuyên môn hoặc đã được hướng dẫn về kỹ thuật thu mẫu.

*Mẫu sinh phẩm thân nhân liệt sĩ:* là mẫu sinh phẩm của người có quan hệ huyết thống với liệt sĩ cần xác định danh tính. Mẫu sinh phẩm thân nhân liệt sĩ được sử dụng để thực hiện quy trình phân tích ADN. Quá trình xác định đối tượng lấy mẫu và thu mẫu cần được tiến hành bởi người có chuyên môn hoặc đã được hướng dẫn về kỹ thuật thu mẫu.

## 2. Chữ viết tắt

BCĐ 515: Ban chỉ đạo đề án 515

LĐTB&XH: Lao động Thương binh và Xã hội

NTLS: Nghĩa trang liệt sĩ

HCLS: Hài cốt liệt sĩ

## **Điều 4. Quy trình thu thập và xử lý dữ liệu thông tin về liệt sĩ còn thiếu thông tin**

Cơ quan thường trực BCĐ 515 các cấp tiếp nhận hồ sơ yêu cầu thu thập và xử lý dữ liệu thông tin về liệt sĩ còn thiếu thông tin. Thông tin tổng hợp được ghi vào Biểu mẫu BM01-QT01.01/HCLS quy định tại Phụ lục V, ban hành kèm theo Thông tư này.

Ngành LĐTB&XH thành lập tổ công tác liên ngành thực hiện nhiệm vụ.

Tổ công tác, sở LĐTB&XH, ban quản lý NTLS, địa phương, đội quy tập, nhân chứng thực hiện khảo sát NTLS, địa bàn nơi tìm kiếm, quy tập HCLS. Tổ công tác xây dựng báo cáo khảo sát.

Tổ công tác, sở LĐTB&XH, ban quản lý NTLS, bộ chỉ huy quân sự tỉnh, đội quy tập, đơn vị, địa phương, tổ chức và cá nhân có liên quan thực hiện thu thập, cung cấp thông tin, tài liệu liên quan đến liệt sĩ, nghĩa trang liệt sĩ, HCLS còn thiếu thông tin. Thông tin thu thập được ghi vào Biểu mẫu BM02-QT01.01/HCLS và Biểu mẫu BM03-QT01.01/HCLS quy định tại Phụ lục V, ban hành kèm theo Thông tư này.



Tổ công tác căn cứ các thông tin thu thập được, xây dựng báo cáo kết quả thu thập thông tin.

Tổ công tác và Văn phòng BCD 515 bổ sung thông tin còn thiếu cho HCLS, mộ liệt sĩ còn thiếu thông tin vào trích lục hồ sơ liệt sĩ.

Tổ công tác bàn giao hồ sơ cho ngành LĐTĐ&XH. Ngành LĐTĐ&XH tiếp nhận hồ sơ, bổ sung thông tin trên bia mộ và hồ sơ quản lý. Cơ quan, đơn vị quân đội tiếp nhận, bổ sung, chỉnh sửa thông tin liệt sĩ trong hồ sơ, danh sách liệt sĩ quản lý của đơn vị.

Chi tiết phương pháp tiến hành được hướng dẫn tại Phụ lục I ban hành kèm theo Thông tư này.

#### **Điều 5. Quy trình khai quật, giám định hình thái hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin**

Ngành LĐTĐ&XH xây dựng Hồ sơ yêu cầu khai quật, giám định hình thái hài cốt, xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin. Yêu cầu cơ quan giám định thực hiện khai quật, giám định hình thái hài cốt và bàn giao hồ sơ cho cơ quan giám định.

Cơ quan giám định tiếp nhận hồ sơ, bổ sung các thông tin chuyên ngành, xây dựng kế hoạch giám định, phân công kíp giám định thực hiện nhiệm vụ.

Kíp giám định và cơ quan phối hợp thực hiện khai quật, giám định hình thái học hài cốt liệt sĩ theo kế hoạch đã xây dựng. Kết quả giám định ghi vào Biểu mẫu BM01-QT02.01/HCLS.

Kíp giám định thực hiện thu mẫu giám định phục vụ cho quy trình phân tích ADN tiếp theo. Kết quả thu mẫu ghi vào mục III, Biểu mẫu BM01-QT02.01/HCLS quy định tại Phụ lục V, ban hành kèm theo Thông tư này.

Kíp giám định và đơn vị phối hợp thực hiện hoàn trả hiện trạng mộ liệt sĩ bàn giao cho cơ quan, cá nhân có trách nhiệm quản lý mộ liệt sĩ.

Cơ quan giám định bàn giao hồ sơ giám định hình thái hài cốt và mẫu HCLS thu được cho ngành LĐTĐ&XH để xử lý các bước tiếp theo.

Chi tiết phương pháp tiến hành được hướng dẫn tại Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư này.

#### **Điều 6. Quy trình thu thập, bảo quản mẫu hài cốt liệt sĩ và mẫu sinh phẩm thân nhân liệt sĩ phục vụ phân tích ADN xác định hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin**

Ngành LĐTĐ&XH xây dựng Hồ sơ yêu cầu thu mẫu HCLS, mẫu sinh phẩm thân nhân liệt sĩ phục vụ phân tích ADN xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin. Yêu cầu cơ quan giám định thực hiện thu mẫu và bàn giao hồ sơ cho cơ quan giám định.

Cơ quan giám định tiếp nhận hồ sơ, bổ sung các thông tin chuyên ngành, xây dựng kế hoạch thu và bảo quản mẫu, phân công kíp giám định thực hiện nhiệm vụ



thu và bảo quản mẫu phục vụ phân tích ADN.

Kíp giám định và cơ quan phối hợp thực hiện thu mẫu theo kế hoạch.

a) Đối với mẫu HCLS, quá trình thu mẫu được thực hiện cùng quy trình khai quật, giám định hình thái hài cốt liệt sĩ (quy định tại Điều 5 Thông tư này). Chi tiết phương pháp, kỹ thuật thu mẫu được hướng dẫn tại phần A phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư này. Thông tin thu mẫu được ghi vào mục III, Biểu mẫu BM01-QT02.01/HCLS quy định tại Phụ lục V, ban hành kèm theo Thông tư này.

b) Đối với mẫu sinh phẩm thân nhân liệt sĩ, phương pháp, kỹ thuật thu mẫu thực hiện theo quy trình được hướng dẫn tại phần B, C và D phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư này. Thông tin thu mẫu được ghi vào Biểu mẫu BM01-QT02.02/HCLS quy định tại Phụ lục V, ban hành kèm theo Thông tư này.

Cơ quan giám định thực hiện bàn giao hồ sơ và mẫu cho ngành LĐTĐ&XH sau khi hoàn thành nhiệm vụ thu mẫu.

Cơ quan giám định được giao nhiệm vụ phân tích ADN xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin, sau khi được ngành LĐTĐ&XH thực hiện bảo quản mẫu theo quy trình được hướng dẫn tại Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư này.

#### **Điều 7. Quy trình phân tích ADN xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin**

Ngành LĐTĐ&XH hoàn thiện hồ sơ yêu cầu phân tích ADN, bổ sung thông tin cần thiết vào hồ sơ mẫu, mã hóa ký hiệu mẫu theo quy định chuyên ngành. Xác định và yêu cầu cơ quan giám định thực hiện phân tích ADN. Bàn giao hồ sơ và mẫu cho cơ quan giám định được giao nhiệm vụ xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin.

Cơ quan giám định tiếp nhận hồ sơ, bổ sung các thông tin chuyên môn, xây dựng kế hoạch phân tích ADN, phân công kíp giám định thực hiện nhiệm vụ phân tích ADN.

Kíp giám định thực hiện quy trình phân tích ADN theo kế hoạch.

Cơ quan giám định bàn giao kết quả phân tích ADN và hoàn trả mẫu còn lại sau phân tích cho ngành LĐTĐ&XH để xử lý theo quy định.

Quy trình phân tích ADN được hướng dẫn chi tiết tại Phụ lục IV ban hành kèm theo Thông tư này.

#### **Điều 8. Nguyên tắc thực hiện các quy trình xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin**

Bốn quy trình được quy định tại Điều 4, Điều 5, Điều 6 và Điều 7 Thông tư này là các quy trình kỹ thuật của hai phương pháp: thực chứng và giám định ADN; có quan hệ biện chứng với nhau.

Có thể lựa chọn áp dụng một, hai, ba quy trình hoặc tất cả các quy trình đến khi có đủ căn cứ khoa học xác định được danh tính hài cốt liệt sĩ.



**Điều 9. Các biểu mẫu văn bản ghi nhận quá trình thực hiện xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin**

Biểu mẫu văn bản ghi nhận quá trình xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin, bao gồm 16 biểu mẫu, được quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này.

**Điều 10. Tổ chức thực hiện**

**1. Trách nhiệm của cơ quan, đơn vị trực thuộc Bộ Quốc phòng**

a) Tổng Cục Chính trị

Chỉ đạo các cơ quan thông tấn, báo chí trong quân đội phối hợp với các cơ quan thông tấn, báo chí Trung ương và địa phương tuyên truyền chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin; vận động các tổ chức, cá nhân cung cấp thông tin về liệt sĩ, mộ liệt sĩ phục vụ quá trình xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin.

Chỉ đạo Cục Chính sách - Văn phòng Ban Chỉ đạo quốc gia 515 phối hợp với các cơ quan, đơn vị, địa phương có liên quan tham mưu, đề xuất, hướng dẫn, triển khai thực hiện; chỉ đạo các đơn vị trong quân đội rà soát hồ sơ, danh sách liệt sĩ, cung cấp thông tin về liệt sĩ cho các đơn vị, tổ chức, cá nhân có liên quan thực hiện nhiệm vụ xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin.

b) Bộ Tổng Tham mưu

Chỉ đạo cơ quan chức năng hướng dẫn các cơ quan, đơn vị trong Quân đội tiếp tục tổ chức thực hiện và khai thác, sử dụng kết quả giải mã ký hiệu, phiên hiệu đơn vị quân đội trong chiến tranh; cung cấp thông tin cho quá trình xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin.

c) Tổng cục Hậu cần

Tham mưu cho Bộ Quốc phòng phối hợp với Bộ LĐTB&XH, báo cáo Chính phủ triển khai thực hiện trên toàn quốc.

Chỉ đạo Cục Quân y phối hợp với các cơ quan, đơn vị trong và ngoài Quân đội triển khai thực hiện.

d) Các quân khu

Chỉ đạo các đội quy tập hài cốt liệt sĩ thuộc quyền thu thập, lưu trữ, kiểm tra, xác minh và cung cấp những thông tin cần thiết cho các cơ quan, đơn vị thực hiện nhiệm vụ xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin. Báo cáo kết quả qua Cục Chính sách/Tổng cục Chính trị theo quy định.

**2. Trách nhiệm các cơ quan, đơn vị, tổ chức, cá nhân có liên quan**

a) Bộ LĐTB&XH, Bộ Y tế, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam chỉ đạo các cơ quan, đơn vị thuộc quyền thực hiện nhiệm vụ xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin theo quy trình, biểu mẫu, hướng dẫn tại Thông tư này.



b) Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương chỉ đạo Sở LĐTĐ&XH phối hợp chặt chẽ, bảo đảm điều kiện thuận lợi, cung cấp thông tin cho các lực lượng làm nhiệm vụ xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin trên địa bàn quản lý.

c) Các cơ quan, đơn vị liên quan phối hợp với cơ quan, đơn vị của Bộ Quốc phòng, Bộ LĐTĐ&XH trong thực hiện công tác xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin.

d) Tổ chức, gia đình, cá nhân tự thực hiện việc xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin liên hệ với cơ quan chức năng để được hướng dẫn thực hiện đúng các quy trình tại Thông tư này.

### **Điều 11. Hiệu lực thi hành**

Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày 05 tháng 02 năm 2024.

### **Điều 12. Trách nhiệm thi hành**

Người đứng đầu các cơ quan, đơn vị, tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

Trong quá trình triển khai thực hiện, nếu có vướng mắc phản ánh kịp thời về Bộ Quốc phòng (qua Cục Quân y/Tổng cục Hậu cần) để xem xét, giải quyết theo thẩm quyền hoặc báo cáo cấp có thẩm quyền giải quyết./.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**



**Thượng tướng Võ Minh Lương**

#### **Nơi nhận:**

- Thủ tướng Chính phủ (để b/c);
- Lãnh đạo Bộ Quốc phòng;
- Ủy ban Xã hội của Quốc hội;
- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ: Tư pháp, LĐTĐ&XH, Y tế;
- Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Bộ Tổng Tham mưu, Tổng Cục Chính trị;
- Tổng Cục Hậu cần;
- Cục Quân y, Cục Chính sách;
- Vụ Pháp chế BQP;
- Công báo, cổng TTĐT: Chính phủ, BQP (để đăng tải);
- Viện PYQĐ, Viện CNSH/VHLKH&CNVN, Viện PYQG;
- Lưu: VT, NCTH. T93.



**Phụ lục I**  
**QUY TRÌNH THU THẬP VÀ XỬ LÝ DỮ LIỆU THÔNG TIN**  
**VỀ LIỆT SĨ CÒN THIẾU THÔNG TIN (QT01.01/HCLS)**

(Kèm theo Thông tư số 119 /2023/TT-BQP ngày 22 tháng 12 năm 2023  
 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)

**DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

VIẾT TẮT	VIẾT ĐẦY ĐỦ
BCĐ	Ban chỉ đạo
BCĐ 515	Ban chỉ đạo về tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ
BCHQS	Bộ chỉ huy quân sự
HCLS	Hài cốt liệt sĩ
LS	Liệt sĩ
NTLS	Nghĩa trang liệt sĩ
TT	Thông tin
UBND	Ủy ban nhân dân

**I. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG**

Áp dụng đối với cơ quan, đơn vị, tổ chức và cá nhân được giao nhiệm vụ xác minh, bổ sung, đính chính thông tin cho hài cốt liệt sĩ (HCLS), mộ liệt sĩ còn thiếu thông tin.

**II. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH**

**1. Lưu đồ**

Người chịu trách nhiệm	Lưu đồ	Mô tả và biểu mẫu
Cơ quan thường trực BCĐ 515 các cấp	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;">                     Tiếp nhận hồ sơ yêu cầu thu thập và xử lý dữ liệu thông tin về liệt sĩ còn thiếu thông tin                 </div>	BM01- QT01.01/HCLS
Ngành Lao động Thương binh và Xã hội (LĐTB&XH)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                     Thành lập tổ Công tác liên ngành thực hiện nhiệm vụ                 </div>	Theo quy định hiện hành về công tác văn thư
Tổ công tác liên ngành	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                     Lập Kế hoạch thực hiện nhiệm vụ                 </div>	
- Tổ Công tác - Sở LĐTB&XH, Ban quản lý NTLS; địa phương; Đội Quy tập; nhân chứng	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                     Khảo sát NTLS; địa bàn nơi tìm kiếm, quy tập HCLS                 </div>	Báo cáo khảo sát của Tổ công tác
- Tổ Công tác - Sở LĐTB&XH, Ban quản lý NTLS; Bộ CHQS tỉnh, Đội quy tập; đơn vị, địa phương; tổ chức, cá nhân liên quan	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                     Thu thập, cung cấp thông tin, tài liệu liên quan đến liệt sĩ, NTLS, mộ liệt sĩ, HCLS còn thiếu thông tin                 </div>	BM02- QT01.01/HCLS BM.03- QT01.01/HCLS

B2



Tổ Công tác	Xử lý thông tin thu thập	Báo cáo kết quả
- Tổ Công tác - Văn phòng BCD 515 quốc gia	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">             Xử lý thông tin thu thập              ↓           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">             Bổ sung thông tin còn thiếu cho HCLS, mộ liệt sĩ còn thiếu thông tin              ↓           </div>	Trích lục hồ sơ liệt sĩ
- Tổ Công tác - Ngành LĐTĐ&XH tiếp nhận, bổ sung, chỉnh sửa thông tin trên bia mộ, hồ sơ quản lý. - Cơ quan, đơn vị quân đội tiếp nhận, bổ sung, chỉnh sửa thông tin liệt sĩ trong hồ sơ, danh sách liệt sĩ quản lý của đơn vị.	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 20px; width: fit-content; margin: 0 auto;">             Bàn giao kết quả và lưu hồ sơ           </div>	

## 2. Tiếp nhận hồ sơ yêu cầu thu thập và xử lý dữ liệu thông tin về liệt sĩ còn thiếu thông tin, lập kế hoạch thực hiện nhiệm vụ

a) Văn phòng BCD 515 quốc gia; cơ quan thường trực BCD 515 các cấp

- Tiếp nhận hồ sơ yêu cầu thu thập và xử lý dữ liệu thông tin về liệt sĩ còn thiếu thông tin.

- Tham mưu, đề xuất BCD 515 quốc gia; UBND tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương (gọi tắt là UBND cấp tỉnh) Quyết định thành lập Tổ Công tác triển khai thực hiện nhiệm vụ được giao (Tổ Công tác liên ngành lâm thời, số lượng, thành phần tùy thuộc số lượng, mức độ khó khăn, phức tạp với từng hồ sơ tiếp nhận khác nhau).

- Nhập thông tin tiếp nhận vào phần mềm quản lý.

- Dự kiến, tiên lượng khả năng, mức độ khó khăn, phức tạp có thể thu thập dữ liệu thông tin liên quan với từng hồ sơ tiếp nhận khác nhau.

b) Tổ Công tác

- Lập kế hoạch thực hiện nhiệm vụ chi tiết, dự trù kinh phí, điều kiện vật chất, nhân lực đảm bảo cho quá trình tìm kiếm, thu thập, xử lý thông tin, tài liệu và lưu trữ kết quả; trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Liên hệ với BCHQS tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; đơn vị quân đội trên địa bàn; Sở LĐTĐ&XH; tổ chức, cá nhân khác liên quan đến quản lý, tìm kiếm, quy tập và an táng HCLS, mộ liệt sĩ còn thiếu thông tin.

## 3. Khảo sát NTLS, địa bàn nơi tìm kiếm, quy tập HCLS

a) Đối với hồ sơ yêu cầu thu thập và xử lý dữ liệu thông tin về liệt sĩ còn thiếu thông tin của mộ liệt sĩ còn thiếu thông tin trong NTLS.

- Tổ công tác:

+ Khảo sát tổng quan về NTLS: tên và địa chỉ nghĩa trang; cơ quan quản lý nghĩa trang; lịch sử xây dựng, tu bổ, tôn tạo, di chuyển; cách thức bố trí lô, hàng, khu mộ trong nghĩa trang.

+ Tổng hợp số lượng mộ gồm tổng số mộ, số mộ tập thể, số mộ cá thể.

BT



+ Phân loại mộ theo thông tin bao gồm mộ liệt sĩ có đầy đủ thông tin; mộ liệt sĩ thiếu một phần thông tin; mộ liệt sĩ thiếu hoàn toàn thông tin; mộ liệt sĩ tập thể (thông tin xác minh, kết luận danh sách liệt sĩ có trong mộ);

+ Vẽ sơ đồ mộ chí trong nghĩa trang theo đặc điểm khu mộ, lô mộ, hàng, thứ tự đánh số mộ trong mỗi hàng.

+ Lập danh sách mộ liệt sĩ trong NTLS theo thực trạng thông tin ghi trên bia mộ bao gồm danh sách mộ liệt sĩ có đầy đủ thông tin; danh sách mộ liệt sĩ có một phần thông tin; danh sách liệt sĩ ghi trên bia mộ liệt sĩ tập thể; số lượng mộ liệt sĩ thiếu hoàn toàn thông tin (tập thể, cá thể).

+ Xác định nhu cầu cần xác minh, bổ sung thông tin còn thiếu của NTLS, của mộ trong nghĩa trang.

+ Xác định những thông tin liên quan khác như lịch sử tìm kiếm, quy tập HCLS, di chuyển, an táng của ngôi mộ, khu mộ có liên quan khác; hồ sơ quản lý mộ trong nghĩa trang; sự biến động của các ngôi mộ, khu mộ.

- Chính quyền địa phương và Ban quản lý NTLS: cử người trực tiếp tham gia khảo sát hoặc sẵn sàng hỗ trợ nhân lực, vật lực; cung cấp thông tin, tài liệu theo yêu cầu của Tổ Công tác.

- Các đơn vị, tổ chức, cá nhân có liên quan: cung cấp thông tin, tài liệu liên quan theo yêu cầu của Tổ Công tác.

b) Đối với hồ sơ yêu cầu thu thập và xử lý dữ liệu thông tin về liệt sĩ còn thiếu thông tin của HCLS vừa tìm kiếm, quy tập được.

- Đội Quy tập hoặc cơ quan, đơn vị quản lý hồ sơ quy tập: cung cấp đầy đủ, chi tiết hồ sơ, sơ đồ tìm kiếm, quy tập.

- Tổ Công tác:

+ Khảo sát, thu thập thông tin, tài liệu về địa bàn nơi tìm kiếm, quy tập HCLS còn thiếu thông tin, bao gồm thông tin về địa điểm, tọa độ, địa hình, vật chuẩn, hồ sơ xác minh khi tìm kiếm, quy tập HCLS. Thời gian quy tập, lịch sử an táng, cải táng, di chuyển HCLS. Đặc điểm về số lượng HCLS được quy tập (HCLS lẻ, nhóm HCLS, HCLS tập thể). Tính chất HCLS được quy tập nguyên vẹn hay thiếu hài cốt.

+ Thu thập, xác định sơ đồ tìm kiếm, quy tập HCLS (tương ứng với sơ đồ an táng ban đầu).

+ Tổng hợp số lượng và Phân loại HCLS: có đầy đủ thông tin (danh sách liệt sĩ tương ứng kèm theo); HCLS có một phần thông tin (danh sách liệt sĩ tương ứng kèm theo); số HCLS thiếu hoàn toàn thông tin; mộ liệt sĩ tập thể.

+ Xác định yêu cầu xác định, thu thập thông tin và tài liệu: đối với HCLS có đầy đủ thông tin cần xác minh, chuẩn hóa, khẳng định danh tính HCLS. Đối với HCLS có một phần thông tin cần xác minh, bổ sung thông tin. Đối với HCLS thiếu hoàn toàn thông tin cần xác minh, bổ sung làm rõ các thông tin liên quan.

- Chính quyền địa phương và Ban quản lý NTLS: cử người trực tiếp tham gia khảo sát hoặc sẵn sàng hỗ trợ nhân lực, vật lực; cung cấp thông tin, tài liệu



theo yêu cầu của Tổ Công tác.

- Các đơn vị, tổ chức, cá nhân có liên quan: cung cấp thông tin, tài liệu liên quan theo yêu cầu của Tổ Công tác.

c) Đối với hồ sơ yêu cầu thu thập và xử lý dữ liệu thông tin về liệt sĩ còn thiếu thông tin của ngôi mộ liệt sĩ trùng thông tin.

- Tổ Công tác: khảo sát thực địa NTLs, nơi có những ngôi mộ liệt sĩ trùng thông tin, bao gồm: thông tin tổng quan về nghĩa trang (sơ đồ, vị trí, lịch sử di chuyển, an táng những ngôi mộ liệt sĩ trùng thông tin). Làm rõ các thông tin trùng của các ngôi mộ (tính chất trùng thông tin, danh sách những ngôi mộ liệt sĩ trùng thông tin). Xác định các thông tin liên quan khác như lịch sử tìm kiếm, quy tập HCLS, di chuyển, an táng của ngôi mộ, khu mộ có liên quan khác; hồ sơ quản lý mộ trong nghĩa trang (sự biến động của ngôi mộ, khu mộ).

- Chính quyền địa phương và Ban quản lý NTLs: cử người trực tiếp tham gia khảo sát; hỗ trợ nhân lực, vật lực; cung cấp thông tin, tài liệu theo yêu cầu của Tổ Công tác.

- Các đơn vị, tổ chức, cá nhân có liên quan: cung cấp thông tin, tài liệu liên quan theo yêu cầu của Tổ Công tác.

d) Đối với hồ sơ yêu cầu thu thập và xử lý dữ liệu thông tin về liệt sĩ còn thiếu thông tin của ngôi mộ liệt sĩ hoặc hốt chôn tập thể.

- Tổ Công tác:

+ Khảo sát thực địa nơi có mộ liệt sĩ tập thể, thu thập các thông tin tổng quan nơi có mộ liệt sĩ tập thể (mộ, bia, hốt chôn), xác định tính chất của mộ (rải rác, tập trung, thời kỳ của mộ).

+ Thu thập các thông tin liên quan khác: lịch sử tìm kiếm, quy tập HCLS, di chuyển, an táng của ngôi mộ, khu mộ có liên quan khác; hồ sơ quản lý mộ trong nghĩa trang (sự biến động của ngôi mộ, khu mộ).

- Chính quyền địa phương và Ban quản lý NTLs: cử người trực tiếp tham gia khảo sát hoặc sẵn sàng hỗ trợ nhân lực, vật lực; cung cấp thông tin, tài liệu theo yêu cầu của Tổ Công tác.

- Các đơn vị, tổ chức và cá nhân có liên quan: cung cấp thông tin, tài liệu liên quan theo yêu cầu của Tổ Công tác.

#### **4. Thu thập các nguồn thông tin, tài liệu liên quan đến mộ liệt sĩ, HCLS còn thiếu thông tin**

a) Tổ Công tác:

- Xác định các hướng tìm kiếm, thu thập thông tin, tài liệu: thông tin, tài liệu quản lý, lưu trữ tại các cơ quan, đơn vị, địa phương về liệt sĩ, mộ liệt sĩ, NTLs gồm Ngành LĐTĐ&XH và các đơn vị quân đội. Thông tin, tài liệu liên quan của các tổ chức, cá nhân, thân nhân liệt sĩ về liệt sĩ, mộ liệt sĩ, NTLs, HCLS.

- Các loại thông tin, tài liệu cần tìm kiếm, thu thập:



+ Thông tin, tài liệu thuộc phạm vi quản lý, lưu trữ: thông tin, tài liệu ngành LĐTĐ&XH quản lý, lưu trữ. Lịch sử xây dựng, tu bổ, tôn tạo NTLS; sơ đồ NTLS, sơ đồ mộ liệt sĩ trong nghĩa trang. Tài liệu bàn giao, tiếp nhận, an táng HCLS trong nghĩa trang. Danh sách liệt sĩ, cơ sở dữ liệu mộ liệt sĩ; hồ sơ, tài liệu của các đợt tìm kiếm, quy tập HCLS do các đơn vị, địa phương báo cáo, bàn giao. Cơ sở dữ liệu, bảng giải mã ký hiệu, phiên hiệu đơn vị trong chiến tranh. Sơ đồ mộ chí, biên bản bàn giao, an táng HCLS, mộ liệt sĩ, NTLS cho các cơ quan, địa phương. Sơ đồ tìm kiếm, quy tập, biên bản các đợt bàn giao HCLS của các lực lượng tìm kiếm, quy tập HCLS. Sổ lưu danh sách thực hiện chế độ, chính sách đối với thân nhân liệt sĩ; hồ sơ liệt sĩ (Giấy báo tử, Bằng Tổ quốc ghi công, Biên bản bàn giao di vật liệt sĩ và các tài liệu liên quan khác).

+ Thông tin, tài liệu do các cơ quan, đơn vị quân đội, công an quản lý, lưu trữ liên quan đến liệt sĩ, mộ liệt sĩ: cơ sở dữ liệu, phần mềm, sổ sách quản lý danh sách liệt sĩ của đơn vị, bảng giải mã ký hiệu, phiên hiệu đơn vị trong chiến tranh; hồ sơ, tài liệu về tìm kiếm, quy tập và bàn giao an táng HCLS; sơ đồ mộ chí an táng HCLS ban đầu đơn vị quản lý; sơ đồ, bản đồ, chiến lược của các trận đánh; biên niên sự kiện, lịch sử truyền thống của đơn vị, địa phương nơi đơn vị đóng quân và tham gia chiến đấu.

+ Thông tin, tài liệu có thể tìm kiếm những nơi liên quan khác: bảo tàng, nhà lưu niệm, cựu chiến binh, đồng đội, bạn chiến đấu, Ban Liên lạc truyền thống các đơn vị, các nhân chứng, thân nhân, gia đình, đồng đội của liệt sĩ, các tổ chức, cá nhân, cựu chiến binh các nước tham chiến tại Việt Nam, của nhân dân nước bạn (sổ sách, di vật, nhật ký của cá nhân, những ghi chép có liên quan; lời kể, phiếu cung cấp thông tin; sơ đồ, bản đồ, tọa độ).

- Các biện pháp thu thập thông tin, tài liệu:

+ Gửi công văn đến các cơ quan, đơn vị, địa phương, các tổ chức, cá nhân có liên quan (phù hợp phạm vi, chức năng và khả năng có thể).

+ Tổ chức hội nghị, hội thảo để tiếp nhận thông tin, tài liệu.

+ Làm việc, gặp gỡ trực tiếp các cơ quan, đơn vị, địa phương, các tổ chức, cá nhân, thân nhân liệt sĩ để thu thập, tiếp nhận thông tin, tài liệu.

- Tổng hợp, phân loại các nguồn thông tin, tài liệu đã thu thập được:

+ Tài liệu trực tiếp, cơ bản (loại tài liệu chỉ rõ nguồn gốc, lịch sử, thông tin cụ thể của NTLS, của mộ, khu mộ).

+ Tài liệu hỗ trợ tra cứu, xác minh, thẩm định.

- Xác định thông tin, tài liệu cần tiếp tục tìm kiếm, thu thập bổ sung.

- Đối với những ngôi mộ liệt sĩ trùng thông tin cần xác định các yếu tố cần làm rõ, nhu cầu cần tìm kiếm thông tin để khử trùng (thông tin liên quan đến thời gian, địa điểm, tính chất khi quy tập; thông tin liên quan đến nơi chôn cất ban đầu; thời gian, địa điểm, đơn vị khi hy sinh của liệt sĩ; thông tin về nhân thân; về sự hy sinh của liệt sĩ).

b) Chính quyền địa phương và Ban quản lý NTLS: cử người trực tiếp tham



gia tìm kiếm, thu thập và cung cấp dữ liệu thông tin; tham gia hội nghị, hội thảo theo yêu cầu của Tổ Công tác.

c) Các đơn vị, tổ chức, cá nhân có liên quan: cung cấp thông tin, tài liệu liên quan (nếu có) và tham gia hội nghị, hội thảo theo yêu cầu của Tổ Công tác.

**5. Tổng hợp, phân tích, kết nối, xử lý các nguồn thông tin, tài liệu; kết luận thông tin về NTLS, về ngôi mộ, khu mộ, về HCLS còn thiếu thông tin; đánh giá khả năng xác minh, bổ sung thông tin còn thiếu cho từng ngôi mộ, khu mộ, HCLS còn thiếu thông tin**

a) Tổ Công tác:

- Tổng hợp, phân tích, kết nối và đánh giá các nguồn thông tin, tài liệu:

+ Các nguồn thông tin, tài liệu liên quan đến NTLS: có đầy đủ, rõ thông tin, tài liệu hoặc chỉ có một phần thông tin (thời gian xây dựng, tu bổ, tôn tạo, các lần di chuyển, địa điểm di chuyển).

+ Các nguồn thông tin, tài liệu liên quan đến từng ngôi mộ, khu mộ, HCLS còn thiếu thông tin cần xác xác định rõ mộ đưa từ đâu về; thời gian, địa điểm quy tập; số lượng HCLS quy tập được cùng đợt, trong đó cần phân loại số mộ có đủ thông tin, số mộ có một phần thông tin, số mộ thiếu hoàn toàn thông tin và có thông tin về sự thay đổi, di chuyển HCLS.

+ Đối chiếu, phân tích các thông tin, tài liệu liên quan giữa các ngôi mộ, khu mộ, HCLS (giữa các ngôi mộ, khu mộ, HCLS có đầy đủ thông tin với ngôi mộ, khu mộ, HCLS thiếu một phần thông tin và thiếu hoàn toàn thông tin; giữa các ngôi mộ, HCLS có một phần thông tin với nhau; giữa các ngôi mộ, HCLS có một phần thông tin với các ngôi mộ, HCLS thiếu hoàn toàn thông tin; giữa các ngôi mộ, HCLS thiếu hoàn toàn thông tin với nhau).

- Tổ chức hội nghị, hội thảo khoa học giữa các cơ quan quản lý và các nhân chứng, tổ chức, cá nhân có liên quan.

+ Báo cáo kết quả thu thập và xử lý thông tin, tài liệu thu thập được.

+ Tổng hợp, xác minh, kết luận thông tin chính xác, có giá trị.

+ Tiếp thu thông tin được cung cấp thêm; mở rộng phạm vi tìm kiếm, thu thập thông tin.

- Kết luận thông tin về NTLS: thời gian xây dựng, tu bổ, tôn tạo NTLS; các lần quy tập về nghĩa trang; di chuyển các phần mộ.

- Kết luận thông tin về ngôi mộ, khu mộ, HCLS còn thiếu thông tin:

+ Thời kỳ của mộ, khu mộ, HCLS: thời kỳ chống Pháp, thời kỳ chống Mỹ, thời kỳ chiến tranh bảo vệ Tổ quốc, không rõ thời kỳ.

+ Thời gian quy tập: quy tập trước năm 1960, quy tập từ năm 1961 - 1975, quy tập từ năm 1976 - 1993, quy tập từ năm 1994 - 2000 và quy tập từ năm 2001 đến nay.

+ Địa điểm, số đợt quy tập.

+ Số lượng HCLS cùng địa điểm, cùng đợt quy tập.



+ Tính chất quy tập, an táng HCLS: được quy tập, an táng ổn định (một lần), mộ di dời từ nghĩa trang khác đến hoặc quy tập từ nghĩa trang tạm về, mộ do gia đình tự quy tập chuyển vào nghĩa trang, mộ không rõ nguồn gốc quy tập.

+ Tính chất quản lý: mộ ổn định, không di dời hài cốt, mộ đã di chuyển hài cốt đi nơi khác (mộ vong).

+ Thông tin về mộ có tranh chấp.

+ Tính chất thiếu thông tin của ngôi mộ, khu mộ: HCLS thiếu một phần thông tin hoặc thiếu hoàn toàn thông tin; thiếu thông tin ngay từ khi quy tập, thiếu thông tin do trong quá trình quản lý, thiếu thông tin do các nguyên nhân khác.

- Kết luận thông tin về liệt sĩ liên quan đến ngôi mộ, khu mộ, HCLS còn thiếu thông tin; lập danh sách liệt sĩ tương ứng:

+ Danh sách các đơn vị có cùng thời gian, địa điểm chiến đấu, công tác tại nơi liệt sĩ cần xác định danh tính hi sinh.

+ Số lượng liệt sĩ có cùng thời gian chiến đấu, hy sinh; cùng địa điểm chiến đấu, hy sinh; cùng địa điểm an táng ban đầu; lập danh sách liệt sĩ tương ứng của các đơn vị.

- Đánh giá khả năng xác minh, bổ sung thông tin còn thiếu cho từng ngôi mộ, khu mộ, HCLS còn thiếu thông tin.

- Quy trình xử lý đối với mộ liệt sĩ trùng thông tin:

+ Tổng hợp, phân tích, đối chiếu các nguồn thông tin, tài liệu, bao gồm: đặc điểm quá trình quy tập HCLS trùng thông tin (thời gian, địa điểm, số lượng, tính chất của đợt quy tập). Đặc điểm lịch sử gắn bia mộ (đồng nhất hay khác biệt về thời gian gắn bia); mối liên hệ với các ngôi mộ có liên quan khác (cùng đợt quy tập hoặc cùng đợt an táng; mối liên hệ với mộ có thông tin và không có thông tin khác; mối liên hệ giữa nội dung thông tin trùng của mộ với các thông tin của các ngôi mộ khác có liên quan).

+ Kết luận thông tin về các ngôi mộ liệt sĩ trùng thông tin: thời gian, địa điểm, tính chất quy tập; thời gian, địa điểm, đơn vị khi hy sinh của liệt sĩ và nơi chôn cất ban đầu; danh sách đơn vị chiến đấu cùng thời gian, địa điểm; số lượng, danh sách liệt sĩ của các đơn vị có cùng địa điểm, thời gian chiến đấu, hy sinh, an táng ban đầu.

- Quy trình đối với mộ liệt sĩ hoặc hồ chôn liệt sĩ tập thể

+ Tổng hợp, phân tích, đối chiếu các nguồn thông tin, tài liệu: tính chất an táng (nơi an táng ban đầu hay đã di chuyển, đặc điểm về sự thay đổi, xáo trộn trong quá trình di chuyển hài cốt); thời gian, địa điểm quy tập; số lượng, tính chất HCLS cùng đợt quy tập; mối liên hệ với các ngôi mộ có liên quan khác (cùng đợt quy tập, cùng đợt an táng; mối liên hệ với mộ có thông tin và không có thông tin; mối liên hệ giữa nội dung thông tin của mộ tập thể với các thông tin của các ngôi mộ khác có liên quan).

+ Kết luận thông tin về mộ liệt sĩ tập thể: tính chất của mộ (số lượng; phân tán hay tập trung; một thời kỳ, nhiều thời kỳ; chất lượng HCLS); thông tin liên



quan về thời gian, địa điểm, tính chất quy tập; nơi chôn cất ban đầu; thời gian, địa điểm, đơn vị khi hy sinh của các liệt sĩ; danh sách các đơn vị cùng địa điểm, thời gian chiến đấu và có liệt sĩ hy sinh, chôn cất ban đầu; số lượng, danh sách liệt sĩ của các đơn vị có cùng địa điểm, thời gian chiến đấu, hy sinh, an táng ban đầu.

b) Chính quyền địa phương và Ban quản lý NTLs và các đơn vị, tổ chức, cá nhân có liên quan: tham gia hội nghị, hội thảo theo đề nghị của Tổ Công tác.

**6. Rà soát, đối chiếu, bổ sung thông tin còn thiếu; lập danh sách liệt sĩ và danh sách thân nhân tương ứng; tổng hợp báo cáo kết quả thực hiện xác minh, bổ sung thông tin với từng ngôi mộ, khu mộ, HCLS còn thiếu thông tin**

a) Tổ Công tác

- Đối với mộ có đầy đủ thông tin: đối chiếu, sàng lọc danh sách liệt sĩ của các đơn vị (kết quả của bước 3) với số mộ, HCLS có đầy đủ thông tin; chốt số lượng; lập danh sách liệt sĩ tương ứng.

- Đối với mộ có một phần thông tin: đối chiếu, sàng lọc danh sách liệt sĩ của các đơn vị (kết quả của bước 3) với số mộ, HCLS có một phần thông tin; chốt số lượng; lập danh sách liệt sĩ tương ứng; bổ sung đầy đủ, đính chính các thông tin còn thiếu, thông tin chưa chính xác.

- Đối với mộ thiếu hoàn toàn thông tin/chưa xác minh được thông tin: đối chiếu, sàng lọc danh sách liệt sĩ của các đơn vị (kết quả của bước 3) (trừ số liệt sĩ tương ứng với số mộ có đầy đủ thông tin và có một phần thông tin đã có danh sách); chốt số lượng, lập danh sách liệt sĩ có khả năng tương ứng.

- Khảo sát, xác minh thân nhân liệt sĩ tương ứng:

+ Danh sách thân nhân tương ứng của số liệt sĩ tương ứng với số mộ, HCLS có đầy đủ thông tin và số mộ, HCLS còn thiếu thông tin đã được xác minh, bổ sung đầy đủ thông tin còn thiếu.

+ Danh sách thân nhân tương ứng của số liệt sĩ có khả năng tương ứng với số mộ, HCLS thiếu một phần thông tin chưa xác minh, bổ sung được đầy đủ thông tin và số mộ, HCLS thiếu hoàn toàn thông tin.

- Tổng hợp, báo cáo và chuẩn y kết quả thực hiện: tổng hợp, báo cáo kết quả xác minh, bổ sung thông tin, trình cấp có thẩm quyền chuẩn y kết quả.

b) Ngành Lao động Thương binh và Xã hội và các cơ quan, đơn vị quân đội

Phối hợp rà soát, đối chiếu thông tin về liệt sĩ, HCLS, mộ liệt sĩ còn thiếu thông tin trong danh sách, hồ sơ liệt sĩ cơ quan, đơn vị quản lý.

**7. Bàn giao kết quả và lưu hồ sơ**

a) Văn phòng BCD 515 quốc gia; cơ quan thường trực BCD 515 các cấp

- Cập nhật, bổ sung, hoàn thiện các dữ liệu về liệt sĩ, mộ liệt sĩ, HCLS, NTLs.

- Nhận bàn giao kết quả để quản lý và sử dụng.

b) Ngành Lao động Thương binh và Xã hội

Nhận bàn giao kết quả, bổ sung, chỉnh sửa thông tin về liệt sĩ, mộ liệt sĩ, HCLS còn thiếu thông tin trong hồ sơ quản lý; trên bia mộ hoặc tiếp tục các bước



tiếp theo (giám định hình thái hài cốt, giám định ADN), xác định danh tính HCLS.

c) Các cơ quan, đơn vị quân đội

Nhận bàn giao kết quả, bổ sung, chỉnh sửa thông tin về liệt sĩ, mộ liệt sĩ, HCLS còn thiếu thông tin trong hồ sơ, danh sách quản lý của cơ quan, đơn vị.

### **III. BIỂU MẪU SỬ DỤNG TRONG QUY TRÌNH**

- BM01-QT01.01/HCLS: Phiếu tiếp nhận yêu cầu xác minh thông tin liệt sĩ.
- BM02-QT01.01/HCLS: Phiếu cung cấp thông tin về liệt sĩ, mộ liệt sĩ, HCLS còn thiếu thông tin.
- BM03-QT01.01/HCLS: Phiếu thu thập thông tin về liệt sĩ, mộ liệt sĩ, HCLS còn thiếu thông tin./.



**Phụ lục II**  
**QUY TRÌNH KHAI QUẠT, GIÁM ĐỊNH HÌNH THÁI**  
**HÀI CỐT LIỆT SĨ CÒN THIẾU THÔNG TIN (QT02.01/HCLS)**  
(Kèm theo Thông tư số: 119 /2023/TT-BQP ngày 22 tháng 12 năm 2023  
của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)

**DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

VIẾT TẮT	VIẾT ĐẦY ĐỦ
CCS	Cục Chính sách
HCLS	Hài cốt liệt sĩ
LĐT&XH	Lao động Thương binh và Xã hội
NCC	Người Có công
TCCT	Tổng cục Chính trị

**I. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG**

Quy trình này dùng để giám định nhận dạng hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin. Có thể vận dụng trong một số trường hợp giám định pháp y.

**II. ĐIỀU KIỆN BẢO ĐẢM**

**1. Nhân lực**

a) Phục vụ công tác khai quật

03 người/mộ (có thể tăng lên tùy thuộc số lượng mộ, hài cốt, địa điểm khai quật, đặc điểm kết cấu mộ và các đặc điểm khác liên quan đến công tác khai quật: tăng lên khi địa hình khó khăn, kết cấu mộ phức tạp).

b) Kíp giám định hình thái học

- Giám định viên: 02 người

- Kỹ thuật viên: 02 người

- Trường hợp số lượng hài cốt cần giám định lớn, cần bố trí nhiều kíp giám định thực hiện.

**2. Thiết bị, dụng cụ, vật tư**

a) Trang bị phục vụ công tác khai quật

- Lều bạt: 01 bộ

- Bàn ghế: 02 bộ

- Cuốc, xẻng, xà beng: 02 cái/mỗi loại

- Máy cắt, đục: 01 bộ

- Bút dạ (đánh dấu): 02 cái

- Bút bi (ghi chép): 02 cái

- Tiểu sành: 01 cái

- Tấm ni lông (gói hài cốt): 1,5 m<sup>2</sup>

- Tấm vải liệm: 1,5 m<sup>2</sup>



- Dây vải buộc (gói hài cốt): 1,0 m<sup>2</sup>/10 hài cốt
- Thùng đựng nước: 02 cái
- Găng tay dài: 02 đôi/ người/ buổi
- Khẩu trang: 02 cái/ người/ buổi
- Ủng bảo hộ: 01 đôi/người/ đợt
- Dụng cụ khác (dao, kéo, chổi, túi đựng rác).

b) Trang bị phục vụ công tác giám định hình thái hài cốt

- Dụng cụ khám nghiệm hài cốt: 01 bộ
- Bộ dụng cụ khám pháp y: 01 bộ
- Máy chụp ảnh quay phim: 01 cái
- Quần áo phòng dịch y tế: 01 bộ/ người/ buổi
- Ủng bảo hộ: 01 đôi/ người
- Khẩu trang: 04 cái/ người/ ngày
- Găng tay: 01 đôi/ người/hài cốt
- Bút bi: 02 cái
- Bút viết bảng: 02 cái
- Bút xóa: 01 cái
- Bảng viết: 02 cái
- Thước tỷ lệ (để chụp ảnh): 01 cái
- Phiếu giám định hình thái hài cốt: 01 tờ/hài cốt
- Túi đựng hồ sơ: 01 túi/10 hài cốt

c) Trang bị, hóa chất xử lý rác thải, vệ sinh môi trường

Tùy thuộc phương pháp xử lý của địa phương và khu vực khai quật.

### 3. Hồ sơ, tài liệu, thông tin

a) Hồ sơ đảm bảo đủ điều kiện tiến hành quy trình

- Hồ sơ yêu cầu xác định danh tính HCLS.
- Giấy tờ cho phép thực hiện khai quật, giám định của cơ quan có thẩm quyền.

b) Các tài liệu cung cấp, bổ sung thông tin

- Thông tin, báo cáo từ đồng đội của liệt sỹ, người chứng kiến, bác sỹ, người bên kia chiến tuyến, người dân, người chăm sóc phân mộ, những người biết về liệt sỹ và các cá nhân, tổ chức xã hội khác có thông tin liên quan đến HCLS.

- Các tài liệu của các cơ quan có thẩm quyền có liên quan đến HCLS.

- Hồ sơ lưu trữ tại các cơ quan có liên quan trong quân đội.

- Hồ sơ y tế (nếu có), hình ảnh chân dung.

- Giấy báo tử, Bằng Tổ quốc ghi công, đơn thư gửi đề nghị xác định danh tính HCLS.

- Sơ đồ mộ chí, tài liệu quản lý của nghĩa trang.

- Các nguồn khác.



### III. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

#### 1. Lưu đồ

Trách nhiệm thực hiện	Trình tự thực hiện	Mô tả, biểu mẫu thực hiện
Cơ quan quản lý (Sở LĐT&XH; Cục NCC - Bộ LĐT&XH)	Hồ sơ yêu cầu xác định danh tính HCLS	Mục 3, phần II
Cơ quan giám định	Tiếp cận thông tin	Mục 2, phần III
Cơ quan yêu cầu giám định	Bổ sung thông tin	Mục 3, phần III
Kíp giám định, đơn vị phối hợp	Thực hiện khai quật	Mục 5, phần III
Kíp giám định	Giám định hình thái học Hải cốt	Mục 6, phần III BM01- QT02.01/HCLS
Kíp giám định	Thu mẫu xét nghiệm	Mục 7, phần III QT02.01/HCLS BM02- QT02.01/HCLS
Kíp giám định, đơn vị phối hợp	Hoàn trả hiện trạng Bảo quản, bàn giao	Mục 8,9, phần III

#### 2. Tiếp cận thông tin

a) Thông tin liên quan đến khai quật, giám định hình thái học HCLS

- Thời gian, địa điểm, vị trí, số lượng HCLS khai quật.
- Nhân lực, trang thiết bị, khả năng thực hiện, khả năng phối hợp, khả năng đảm bảo cơ sở vật chất và các điều kiện bảo đảm thực hiện khai quật, giám định hình thái hải cốt.

b) Thông tin liên quan đến HCLS

- Thông tin cá nhân: họ tên, tuổi, địa chỉ, đơn vị; hoàn cảnh, thời gian, địa điểm hy sinh; nơi chôn cất, quá trình di chuyển cất bốc hải cốt.



- Đặc điểm hình dáng bên ngoài: chiều cao, tầm vóc, cân nặng, các đặc điểm hình dáng đặc biệt khác (nếu có).

- Đặc điểm hàm răng: thiếu răng, đã hàn hoặc bọc, răng khểnh, răng vẩu và các bệnh lý hoặc thay đổi hàm răng khác (nếu có).

- Tiền sử bệnh tật và các dấu hiệu đặc biệt: chấn thương, gãy xương, đã phẫu thuật trước khi hy sinh; dị tật hoặc các khiếm khuyết khác của cơ thể (nếu có).

- Di vật mang theo có chứa các đặc điểm nhận dạng hoặc thông tin liên quan đến các liệt sĩ cần xác định danh tính.

### 3. Bổ sung thông tin

Trong các trường hợp sau đây cơ quan yêu cầu xác định danh tính HCLS phải kiểm tra lại và bổ sung thông tin đầy đủ cho cơ quan giám định:

- Không có danh sách liệt sỹ hy sinh hoặc có danh sách nhưng thiếu các thông tin cốt lõi cần có (đơn vị, quê quán, thân nhân)

- Thông tin về các đơn vị cùng tham gia chiến đấu tại khoảng thời gian, vị trí chiến đấu được xác định liệt sỹ đã hy sinh (nếu có).

- Thông tin về khu vực nghĩa trang liên quan việc khai quật và giám định.

- Thông tin về lịch sử di chuyển hài cốt của ngôi mộ thực hiện giám định.

### 4. Tiếp cận và phối hợp

- Lập sơ đồ hài cốt, sơ đồ mộ chí và toàn bộ địa điểm liên quan.

- Thống nhất kế hoạch chung của các bên tham gia.

- Bảo đảm các điều kiện tiến hành khai quật và giám định hình thái hài cốt.

- Bảo đảm biện pháp an ninh, an toàn trong khu vực.

- Đề xuất phương án bảo vệ và xử lý môi trường, tránh lây nhiễm, ô nhiễm.

### 5. Thực hiện khai quật

a) Xác định vị trí và ghi ký hiệu mộ

- So sánh ký hiệu mộ trong danh sách với thực tế, gồm lô, hàng và thứ tự của mộ ở trong hàng.

- Nếu ký hiệu mộ đã ghi trên bia mộ thì không cần đánh số trên bia. Nếu chưa có ký hiệu trên bia mộ thì ghi ký hiệu phù hợp như trong danh sách.

- Ghi ký hiệu vào bảng, chú ý ghi thời gian (ngày, tháng, năm) khai quật.

- Chụp ảnh toàn bộ phần ký hiệu trên bia mộ cùng với bảng ghi thông tin ngôi mộ.

- Một số lưu ý bắt buộc:

- + Ký hiệu mộ là duy nhất, các số tham chiếu không trùng lặp, nối tiếp nhau cho từng mộ hài cốt hoặc từng phần mộ hài cốt.

- + Tất cả quá trình chụp ảnh, ghi hình đều phải được chụp có bảng ghi ký hiệu (duy nhất) về ngôi mộ, hài cốt và kèm theo thước tỷ lệ.

b) Mở nắp mộ

Tùy theo kết cấu xây dựng mộ mà sử dụng phương pháp khác nhau, ban quản lý nghĩa trang và đơn vị phối hợp có thể nắm vững và có kinh nghiệm thực hiện.



## c) Chụp ảnh và ghi chép

- Chụp ảnh mô tả hiện trạng bên trong của mộ.
- Ghi chép lại những trường hợp không có tiểu hoặc tiểu không có hài cốt.
- Chụp ảnh.

**6. Giám định hình thái học hài cốt**

## a) Chuẩn bị giám định hình thái hài cốt

- Dùng tấm ni lông trải lên bàn.
- Chuyển hài cốt ra khỏi bao gói, tiểu sành đặt toàn bộ hài cốt và những gì có ở trong tiểu trên mặt bàn đã được trải ni lông, chú ý không làm gãy, vỡ hài cốt, phục dựng phần hài cốt bị gãy vỡ.

- Chụp ảnh.

## b) Sắp xếp hài cốt

- Sắp xếp số hài cốt thu được vào đúng vị trí giải phẫu bộ xương người theo tuần tự từ đầu đến chân, quá trình sắp xếp hạn chế tối đa việc làm gãy vỡ thêm các xương.

- Những chi tiết khó, chưa thể xác định tại hiện trường giám định cần chụp ảnh lại.

- Ghi chép lại về sự thiếu, thừa đối với các xương lớn, xương dài để nhận biết.
- Chụp ảnh bộ hài cốt sau khi đã được sắp xếp các xương theo vị trí giải phẫu.
- Lưu ý:

+ Phân biệt rõ bên phải, bên trái.

+ Cần thu nhặt hết các răng đã rời ra khỏi xương hàm và các loại xương nhỏ như đốt ngón tay, ngón chân, đốt sống để kiểm đếm, khôi phục đầy đủ nhất có thể một bộ hài cốt hoàn chỉnh.

## c) Giám định hình thái hài cốt tại thực địa (biểu mẫu BM.01-QT.02.01/HCLS).

- Giám định viên tiến hành giám định chi tiết hài cốt sau khi được sắp xếp theo tuần tự từ đầu đến chân, từ phải sang trái.

- Quyết định phương án giám định tiếp theo:

+ Trường hợp xác định toàn bộ hài cốt là xương động vật: Ghi chép, chụp ảnh và trả lại hiện trạng ban đầu khi kết thúc giám định.

+ Trường hợp xác định có lẫn xương động vật trong bộ hài cốt: Loại bỏ riêng các xương động vật đã xác định được, giữ phần hài cốt người để tiếp tục các bước tiếp theo.

+ Trường hợp xác định có nhiều bộ phận hài cốt trong mộ: Ghi chép lại thực trạng và nhận định khả năng số bộ hài cốt tối thiểu có trong mộ. Kết thúc giám định và không lấy mẫu.

+ Trường hợp xác định có 1 bộ hài cốt trong mộ, mô tả chi tiết kết quả giám định theo tuần tự các bước về đặc điểm từng phần hài cốt, chụp ảnh và ghi chép vào biểu mẫu BM.01-QT.02.01/HCLS.



Xương sọ: ghi chép các đặc điểm mô tả, các chỉ số đo đạc; chụp ảnh kèm theo thước tỷ lệ, mô tả các đặc điểm đặc biệt (vỡ, nứt, vết đạn, vết thương và các dấu vết khác).

Răng và hàm răng: số lượng răng, đặc điểm từng răng (răng giả, hàn, bọc răng), đặc điểm hàm răng, vị trí mất răng và các đặc điểm khác.

Xương chi, cột sống, xương sườn, xương chậu: các đặc điểm mô tả, chỉ số đo đạc và các đặc điểm khác biệt phát hiện qua giám định.

Xác định và mô tả đặc điểm di vật, trang phục.

Trong một số trường hợp khó nhận định, cần chuyên môn sâu thì thu lại toàn bộ hoặc một số bộ phận hài cốt chưa thể xác định rõ tại hiện trường để tiếp tục giám định tại phòng thí nghiệm.

d) Ghi kết quả giám định hình thái học

Biểu mẫu BM01-QT02.01/HCLS

### **7. Thu mẫu xét nghiệm ADN**

Theo quy trình thu mẫu hài cốt: QT.02.02/HCLS.

### **8. Hoàn lại hiện trạng ban đầu**

- Gói hài cốt bằng vải liệm bên trong, bọc tấm ni lông bên ngoài, buộc bằng dây vải.

- Ghi ký hiệu mộ để tránh nhầm lẫn.

- Đưa hài cốt đúng số mộ ban đầu theo ký hiệu trên hài cốt và trên mộ.

- Thay thế tiêu nếu bị hỏng vỡ và san lấp lại như ban đầu.

### **9. Bảo quản và bàn giao**

Bàn giao mẫu và hồ sơ đi kèm cho Quy trình tiếp theo.

## **IV. BIỂU MẪU**

BM01-QT02.01/HCLS:

Phiếu giám định hình thái hài cốt./.



**Phụ lục III**  
**QUY TRÌNH THU THẬP, BẢO QUẢN MẪU HÀI CỐT LIỆT SĨ VÀ MẪU**  
**SINH PHẨM THÂN NHÂN LIỆT SĨ PHỤC VỤ PHÂN TÍCH ADN**  
**XÁC ĐỊNH HÀI CỐT LIỆT SĨ CÒN THIỂU THÔNG TIN**  
**(QT02.02/HCLS)**

*(Kèm theo Thông tư số: 119 /2023/TT-BQP ngày 22 tháng 12 năm 2023  
của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)*

**DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT, THUẬT NGỮ**

<b>VIẾT TẮT</b>	<b>VIẾT ĐẦY ĐỦ</b>
ADN (DNA)	A xít Deoxyribonucleic (Deoxyribonucleic Acid)
GDV	Giám định viên
HCLS	Hài cốt liệt sĩ
KTV	Kỹ thuật viên
TNLS	Thân nhân liệt sĩ
UV	Tia cực tím (Ultraviolet)

**A. QUY TRÌNH THU MẪU HÀI CỐT LIỆT SĨ**

**I. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG**

Quy trình này dùng để thực hiện việc thu thập và bảo quản mẫu lấy từ hài cốt liệt sĩ (HCLS) còn thiếu thông tin để phục vụ phân tích ADN xác định danh tính HCLS.

**II. ĐIỀU KIỆN BẢO ĐẢM**

**1. Nhân lực**

- Giám định viên: 01 người
- Kỹ thuật viên: 02 người

**2. Thiết bị, dụng cụ, vật tư**

- a) Trang bị để khai quật và giám định hình thái học  
Theo quy trình khai quật và giám định hình thái học hài cốt.
- b) Trang bị thu mẫu
  - Dụng cụ thu mẫu:
    - + Cưa xương: 01 cái
    - + Kẹp phẫu tích: 01 cái
    - + Nĩa có máu: 01 cái
    - + Kim nhỏ răng: 01 cái
  - Dụng cụ đựng mẫu:
    - + Túi ni lông có khóa miệng: 01 túi/1 mẫu
    - + Ống nhựa đựng mẫu loại 50ml: 01 ống/1 mẫu
    - + Túi ni lông lớn đựng mẫu: 01 túi/20 mẫu



+ Thùng nhựa đựng mẫu: 01 cái/100 mẫu

- Dụng cụ bảo hộ: găng tay, khẩu trang y tế, bộ quần áo phòng dịch y tế.
- Văn phòng phẩm: bút viết, bút dạ, sô, băng keo, giấy niêm phong.
- Trang bị, hóa chất khác: Cồn, bông, bàn chải đánh răng, giấy thấm.

c) Phiếu ghi thu mẫu

- Biểu mẫu BM01- QT.02.01/HCLS.
- Phần ghi thu mẫu hài cốt được tích hợp tại Mục III của “Phiếu giám định hình thái hài cốt” (Biểu mẫu BM01-QT.02.01/HCLS).

### 3. Hồ sơ, tài liệu, thông tin

- Hồ sơ yêu cầu thu mẫu HCLS;
- Giấy tờ cho phép thực hiện thu mẫu HCLS của cơ quan có thẩm quyền;
- Kết quả giám định hình thái học hài cốt (nếu có).

## III. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

### 1. Lưu đồ

Trách nhiệm thực hiện	Trình tự thực hiện	Mô tả, biểu mẫu thực hiện
Kíp giám định	Tiếp cận thông tin	Mục 2, Phần III
Kíp giám định	Không thu mẫu	Mục 3, Phần III
Kíp Giám định	Tiến hành thu mẫu	Mục 3, Phần III
Kíp giám định	Lập hồ sơ thu mẫu	BM01-QT02.01/HCLS
Kíp giám định	Bảo quản mẫu	
Kíp giám định	Kết thúc thu mẫu	
	Bàn giao mẫu	

### 2. Tiếp cận thông tin

- Thông tin về số lượng bộ hài cốt trong một mộ.
- Thông tin về tính chất hài cốt liên quan việc thu mẫu: hài cốt nguyên vẹn, gãy rời, mủn mục, cháy và các đặc điểm khác.

### 3. Quyết định có hay không thu mẫu

a) Không thu mẫu



- Trong các trường hợp sau:

+ Đánh giá hài cốt quá mủn mục;

+ Hài cốt bị cháy hóa than, hóa thạch.

+ Khi giám định hình thái hài cốt xác định trong mộ có nhiều hơn 1 bộ hài cốt.

- Khi quyết định không thu mẫu: Quy trình kết thúc.

b) Có thu mẫu

Các điều kiện đảm bảo để thu mẫu: quy trình chuyển sang bước tiếp theo.

#### 4. Lập hồ sơ thu mẫu

- Ghi mã số định danh duy nhất cho mẫu.

- Điền thông tin trong Phiếu thu mẫu hài cốt và ghi túi, ống đựng mẫu.

#### 5. Tiến hành thu mẫu

a) Thứ tự ưu tiên

Ưu tiên thu mẫu theo thứ tự sau: (1) răng; (2) xương đùi, xương chày, xương mác; (3) xương cánh tay, xương quay, xương trụ; (4) xương sườn, xương sọ; (5) xương chậu, đốt sống hoặc các xương xóp.

b) Kỹ thuật tiến hành

- Mẫu răng :

Tiêu chuẩn: chọn răng nguyên vẹn, chắc, còn đủ chân, các chân còn thấy được ống tủy, men răng còn bóng, không vỡ, không thủng, mặt nhai răng không quá mòn, không bị can thiệp nha khoa. Ưu tiên các răng còn được cố định trong xương hàm. Ưu tiên theo thứ tự: (1) răng hàm lớn, (2) răng hàm bé, (3) răng nanh, (4) răng cửa.

Phương pháp thu: Dùng kim nha khoa nhỏ răng khỏi ổ răng hoặc nĩa có mấu gấp răng ra khỏi hàm; làm sạch sơ bộ những chiếc răng đã lấy bằng bàn chải đánh răng riêng rẽ.

Số lượng mẫu: lấy tối thiểu 2 chiếc răng, tối đa 5 chiếc răng.

Phương pháp bảo quản: răng thu được bảo quản bằng túi giấy, túi ni lông có khóa miệng bên trong có túi hạt chống ẩm; có niêm phong, ghi đủ thông tin, mã số, địa chỉ thu mẫu, số răng, loại răng, vị trí răng trên túi đựng.

- Mẫu xương (khi không thu được mẫu răng)

Nguyên tắc chung: chọn các xương còn cứng, chắc. Lấy mảnh xương dài kích thước tối thiểu 5x2 cm theo thứ tự ưu tiên, dùng cưa xương mở cửa sổ xương theo hình chêm hoặc hình chữ nhật sâu hết chiều dày xương; trong trường hợp xương mủn, mục hoặc bị gãy đầu thì nên cắt lấy cả đoạn xương dài 2 - 3 cm.

Số lượng mẫu: lấy từ 1 - 2 mẫu xương.

Thu mẫu xương đùi:

+ Lấy mẫu ở đoạn xương cứng chắc nhất của thân xương hoặc ưu tiên theo thứ tự 1/3 giữa, 1/3 trên, 1/3 dưới xương đùi.

+ Khi thân xương đùi bị rạn nứt, vỡ thì nên thu mẫu cách xa vị trí rạn nứt 2 - 3 cm hoặc xa hơn về phía phần xương còn lành.

Thu mẫu xương chày: lấy mẫu ở đoạn xương cứng chắc nhất của thân xương hoặc ưu tiên đoạn mặt trước, 1/3 giữa.



Thu mẫu xương mác: lấy 1 đoạn thân xương cứng nhất.

Thu mẫu xương cánh tay: lấy mẫu ở đoạn xương cứng chắc nhất của thân xương hoặc ưu tiên mặt trước, 1/3 dưới.

Thu mẫu xương cẳng tay: lấy mẫu ở đoạn xương cứng chắc nhất của thân xương quay hoặc xương trụ, ưu tiên lấy ở vị trí 1/3 trên xương trụ hoặc 1/3 dưới xương quay.

Thu mẫu xương bả vai: lấy mẫu xương vai còn đủ chắc, chọn phần gai vai.

Thu mẫu xương chậu: lấy phần đường cung, gờ xương chậu hoặc có thể chọn xương mu, xương ngồi còn chắc hoặc phần mào chậu.

Thu mẫu xương sọ:

+ Tiêu chuẩn: xương sọ còn xương đá hoặc xương hàm dưới.

+ Vị trí lấy: xương đá bên trái hoặc bên phải, hoặc xương hàm dưới lấy đoạn ngành ngang hoặc vùng lồi cằm. Có thể chọn xương vòm sọ nhưng phải lấy đủ cả bản trong và bản ngoài, phần xương còn cứng chắc.

Thu mẫu các xương xấp và các xương ngón chân, tay: các mẫu này thường ít được lựa chọn. Thường lấy nếu các mẫu xương không quá lâu năm, còn chắc. Các xương có thể chọn: xương sườn, xương cột sống, thân đốt bàn ngón I, II, III của bàn tay, phần lồi củ xương gót hoặc thân xương bàn ngón I bàn chân. Vị trí lấy: chọn cung sau hoặc cung bên xương sườn, chọn gai sau của các đốt sống lưng.

Chụp ảnh:

- Chụp ảnh các mẫu được thu trước khi cho vào túi bảo quản, ảnh chụp mẫu phải kèm theo bảng ghi mã số định danh duy nhất của mẫu.

- Chụp ảnh bên ngoài túi bảo quản mẫu với đầy đủ thông tin đã được ghi trên túi bảo quản.

Phương pháp bảo quản mẫu xương: Mẫu thu được bảo quản bằng túi giấy hoặc túi ni lông có khóa miệng; trên bao bì ghi đủ thông tin, mã số, địa chỉ thu mẫu, chủng loại, kích thước, số lượng mẫu.

## 6. Bảo quản mẫu

Sau khi cho mẫu hài cốt (xương, răng) vào trong túi đựng mẫu, kiểm tra lại thông tin ghi trên túi, tiến hành niêm phong, đưa về phòng thí nghiệm và bảo quản theo quy định.

## 7. Kết thúc thu mẫu

- Kết thúc thu mẫu của 1 mộ phải kiểm tra lại toàn bộ thông tin, thủ tục ghi chép và thu dọn sạch sẽ.

- Thay găng tay mới để chuyển sang thu mẫu hài cốt tiếp theo.

- Cuối buổi thu mẫu phải kiểm tra lại toàn bộ số mẫu thu được. Sắp xếp mẫu gọn gàng và khoa học, dễ tìm kiếm.

## 8. Lưu trữ và bàn giao

Bàn giao mẫu và hồ sơ đi kèm cho Quy trình tiếp theo.

## IV. BIỂU MẪU

BM01-QT02.01/HCLS: Phiếu giám định hình thái hài cốt



## B. QUY TRÌNH THU MẪU MÁU THÂN NHÂN LIỆT SĨ

### I. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

Quy trình này dùng để thực hiện việc thu thập và bảo quản mẫu máu lấy từ thân nhân liệt sĩ (TNLS) để phục vụ phân tích ADN xác định danh tính hài cốt liệt sĩ (HCLS) còn thiếu thông tin.

### II. ĐIỀU KIỆN BẢO ĐẢM

#### 1. Nhân lực

- Giám định viên: 01 người
- Kỹ thuật viên: 01 người

#### 2. Thiết bị, dụng cụ, vật tư

a) Thẻ thu mẫu máu, bao gồm:

- Thẻ thu mẫu: 01 thẻ/01 thân nhân.
- Kim chích máu: 01 kim/ 01 thân nhân.
- Gói chống ẩm: 01.
- Túi đựng thẻ: 01.

b) Phiếu ghi thu mẫu

Biểu mẫu BM01-QT.02.02/HCLS

c) Trang thiết bị và hóa chất

Bố trí nơi tiếp đón, vị trí chờ, nơi cung cấp thông tin, nơi thu mẫu.

Trang bị thu mẫu gồm:

- Bàn, ghế: 01 bộ
- Khăn phủ bàn: 01 cái
- Nỉa không máu: 01 cái
- Kéo cắt chỉ: 01 cái
- Kẹp thẳng không máu: 01 cái
- Hộp đựng bông: 01 cái
- Bông: 01 cuộn
- Khay: 01 cái
- Cồn 70°: 01 lọ
- Quần áo công tác: 01 bộ/người
- Khẩu trang: 02 cái
- Găng tay: 01 đôi/thân nhân
- Mũ y tế: 02 cái
- Bút viết: 01 cái
- Sổ ghi chép: 01 quyển
- Phiếu thu mẫu: 01/thân nhân

#### 3. Hồ sơ, tài liệu, thông tin

- Hồ sơ yêu cầu thu mẫu TNLS.
- Giấy tờ cho phép thực hiện thu mẫu TNLS của cơ quan có thẩm quyền.
- Các giấy tờ khác có liên quan đến thông tin liệt sĩ cần xác định danh tính.



### III. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

#### 1. Lưu đồ

Trách nhiệm thực hiện	Trình tự thực hiện	Mô tả, biểu mẫu thực hiện
Kíp giám định	Tiếp cận thông tin	Mục 2, Phần III
Kíp giám định	Không thu mẫu	Mục 3, Phần III
Kíp Giám định	Tiến hành thu mẫu	Mục 3, Phần III
Kíp giám định	Lập hồ sơ thu mẫu	BM01-QT02.02/HCLS
Kíp giám định	Bảo quản mẫu	
Kíp giám định	Kết thúc thu mẫu	
	Bàn giao mẫu	

#### 2. Tiếp cận thông tin

- Nguồn thông tin trực tiếp từ TNLS, có thể là người cung cấp mẫu hoặc người đại diện gia đình liệt sĩ.

- Khai thác thông tin về quan hệ huyết thống với liệt sĩ.

- Lập sơ đồ phả hệ.

- Xác định quan hệ huyết thống theo dòng bố hoặc dòng mẹ.

#### 3. Quyết định có hay không thu mẫu

##### a) Không thu mẫu

- Trong các trường hợp sau:

+ Không có quan hệ huyết thống với liệt sĩ.

+ Có quan hệ huyết thống nhưng không đúng với phương pháp xét nghiệm của cơ quan giám định.

+ Không hợp tác thu mẫu.

- Khi quyết định không thu mẫu: Quy trình kết thúc.

##### b) Có thu mẫu

Các điều kiện đảm bảo để thu mẫu: Quy trình chuyển sang bước tiếp theo.



#### 4. Lập hồ sơ thu mẫu

- Ghi mã số định danh duy nhất cho mẫu.
- Điền thông tin trong Phiếu thu mẫu và ghi vào thẻ thu mẫu máu.

#### 5. Tiến hành thu mẫu

- Bước 1. Điền thông tin trên thẻ lấy máu.

Ghi đầy đủ, chính xác các thông tin lên thẻ (theo yêu cầu đã có trên thẻ).

- Bước 2. Dùng bông cồn lau sạch đầu ngón tay của người được lấy máu và để khô khoảng 1 - 2 phút.

- Bước 3. Dùng kim chích nhẹ vào đầu ngón tay chỗ đã sát trùng và vuốt nhẹ ngón tay từ trên xuống.

- Bước 4. Lấy từ 2 - 3 giọt máu vào chính giữa phần giấy thấm (màu trắng của thẻ). Dùng bông khô thấm sạch máu ở đầu ngón tay sau đó dùng bông cồn sát trùng vị trí trích máu của đầu ngón tay.

- Bước 5. Để mẫu máu trên thẻ khô tự nhiên từ 20 - 30 phút ở nhiệt độ phòng, nơi thoáng, sạch để tránh tạp nhiễm. Không sấy, không phơi nắng, không chiếu tia tử ngoại vào mẫu máu.

- Bước 6. Chụp ảnh

+ Chụp ảnh người được thu mẫu.

+ Chụp ảnh thẻ thu mẫu máu đã có ghi mã số định danh duy nhất của mẫu trên thẻ trước khi cho vào túi bảo quản.

+ Chụp ảnh bên ngoài túi bảo quản mẫu với đầy đủ thông tin đã được ghi trên túi bảo quản.

#### 6. Bảo quản mẫu

Sau khi mẫu khô hoàn toàn, cho thẻ vào túi đựng có gói hút ẩm và bảo quản ở nhiệt độ 4<sup>0</sup>C đến 10<sup>0</sup>C hoặc ở nhiệt độ -20<sup>0</sup>C.

#### 7. Kết thúc thu mẫu

- Kết thúc thu mẫu cho 1 người phải kiểm tra lại toàn bộ thông tin, thủ tục ghi chép và thu dọn sạch sẽ.

- Cuối buổi thu mẫu phải kiểm tra lại toàn bộ số mẫu thu được. Sắp xếp mẫu gọn gàng và khoa học, dễ tìm kiếm.

- Thay găng tay mới để chuyển sang thu mẫu máu người tiếp theo.

#### 8. Lưu trữ và bàn giao mẫu

- Nếu mẫu sử dụng ngay: Bảo quản thẻ thu mẫu máu ở nhiệt độ 4<sup>0</sup>C đến 10<sup>0</sup>C.

- Bảo quản lâu dài: Bảo quản thẻ thu mẫu máu ở nhiệt độ -20<sup>0</sup>C.

- Bàn giao mẫu và hồ sơ đi kèm cho Quy trình tiếp theo.

#### IV. BIỂU MẪU

BM01-QT02.02/HCLS: Phiếu điều tra thông tin và thu mẫu sinh phẩm thân nhân



## C. QUY TRÌNH THU MẪU TẾ BÀO NIÊM MẠC MIỆNG THÂN NHÂN LIỆT SĨ

### I. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

Quy trình này dùng để thực hiện việc thu thập và bảo quản mẫu niêm mạc miệng lấy từ thân nhân liệt sĩ (TNLS) để phục vụ phân tích ADN xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin.

### II. ĐIỀU KIỆN BẢO ĐẢM

#### 1. Nhân lực

- Giám định viên: 01 người
- Kỹ thuật viên: 01 người

#### 2. Thiết bị, dụng cụ, vật tư

##### a) Ống tắm bông thu mẫu

- Bao gồm 2 thành phần:

- + Tắm bông thu mẫu: 01 tắm bông /01 thân nhân
- + Ống chứa tắm bông: 01 ống /01 thân nhân

- Trên tắm bông thu mẫu và ống đựng có vị trí để điền mã số và họ tên người được thu mẫu.

##### b) Phiếu ghi thu mẫu

Biểu mẫu BM01- QT.02.02/HCLS

##### c) Trang thiết bị và hóa chất

Bố trí nơi tiếp đón, vị trí chờ, nơi cung cấp thông tin, nơi lấy mẫu.

Trang bị lấy mẫu gồm:

- Bàn, ghế: 01 bộ
- Khăn phủ bàn: 01 cái
- Nia không máu: 01 cái
- Kéo cắt chỉ: 01 cái
- Kẹp thẳng không máu: 01 cái
- Hộp đựng bông: 01 cái
- Bông: 01 cuộn
- Khay : 01 cái
- Cồn 70°: 01 lọ
- Quần, áo công tác: 01 bộ/người
- Khẩu trang: 02 cái
- Găng tay: 01 đôi/thân nhân
- Mũ y tế: 02 cái
- Bút viết: 01 cái
- Sổ ghi chép: 01 quyển
- Phiếu lấy mẫu: 01/thân nhân

#### 3. Hồ sơ, tài liệu, thông tin

- Hồ sơ yêu cầu thu mẫu TNLS.
- Giấy tờ cho phép thực hiện thu mẫu TNLS của cơ quan có thẩm quyền.
- Các giấy tờ khác có liên quan đến thông tin liệt sĩ cần xác định danh tính.



### III. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

#### 1. Lưu đồ

Trách nhiệm thực hiện	Trình tự thực hiện	Mô tả, biểu mẫu thực hiện
Kíp giám định	Tiếp cận thông tin	Mục 2, Phần III
Kíp giám định	Không thu mẫu	Mục 3, Phần III
Kíp Giám định	Tiến hành thu mẫu	Mục 3, Phần III
Kíp giám định	Lập hồ sơ thu mẫu	BM01-QT02.02/HCLS
Kíp giám định	Bảo quản mẫu	
Kíp giám định	Kết thúc thu mẫu	
	Bàn giao mẫu	

#### 2. Tiếp cận thông tin

- Nguồn thông tin trực tiếp từ TNLS, có thể là người cung cấp mẫu hoặc người đại diện gia đình liệt sĩ.
- Khai thác thông tin về quan hệ huyết thống với liệt sĩ.
- Lập sơ đồ phả hệ.
- Xác định quan hệ huyết thống theo dòng bố hoặc dòng mẹ.

#### 3. Quyết định có hay không thu mẫu

##### a) Không thu mẫu

- Trong các trường hợp sau:
  - + Không có quan hệ huyết thống với liệt sĩ.
  - + Có quan hệ huyết thống nhưng không đúng với phương pháp xét nghiệm của cơ quan giám định.
  - + Không hợp tác thu mẫu.

- Khi quyết định không thu mẫu: Quy trình kết thúc.

##### b) Có thu mẫu

Các điều kiện đảm bảo để thu mẫu: Quy trình chuyển sang bước tiếp theo.

#### 4. Lập hồ sơ thu mẫu

- Ghi mã số định danh duy nhất cho mẫu.



- Điền thông tin trong Phiếu thu mẫu và ghi vào ống tắm bông thu mẫu.

### **5. Tiến hành thu mẫu**

- Bước 1. Chuẩn bị dụng cụ thu mẫu gồm 01 ống tắm bông thu mẫu vô trùng và 01 Phiếu thu mẫu /1 người được thu mẫu.

- Bước 2. Điền các thông tin cần thiết lên ống chứa mẫu và ghi mã số vào phần nắp que thu mẫu tương ứng. Điền các thông tin lên phiếu thu mẫu tương ứng với thông tin trên ống tắm bông thu mẫu.

- Bước 3. Người được lấy mẫu súc miệng bằng nước sạch 2 - 3 lần.

- Bước 4. Rút tắm bông ra khỏi ống đựng. Dùng tắm bông quệt mặt trong má 5 lần, vừa quệt vừa xoay tròn tắm bông.

- Bước 5. Để tắm bông khô tự nhiên từ 20 - 30 phút ở nhiệt độ phòng, nơi thoáng, sạch. Không để đầu tắm bông chạm vào các bề mặt (bàn, ghế, khay). Không sấy, không phơi nắng, không chiếu tia tử ngoại.

- Bước 6. Chụp ảnh

+ Chụp ảnh người được thu mẫu

+ Chụp ảnh ống chứa tắm bông thu mẫu rõ mã số định danh duy nhất của mẫu và thông tin người được thu mẫu đã ghi bên ngoài ống.

### **6. Bảo quản mẫu**

Sau khi mẫu khô hoàn toàn, cho tắm bông vào ống đựng, đóng nắp và bảo quản ở nhiệt độ phòng hoặc nhiệt độ 4°C đến 10°C hoặc ở nhiệt độ -20°C tùy thời gian sử dụng.

### **7. Kết thúc thu mẫu**

- Kết thúc thu mẫu cho 1 người phải kiểm tra lại toàn bộ thông tin, thủ tục ghi chép và thu dọn sạch sẽ.

- Cuối buổi thu mẫu phải kiểm tra lại toàn bộ số mẫu thu được. Sắp xếp mẫu gọn gàng và khoa học, dễ tìm kiếm.

- Thay găng tay mới để chuyển sang thu mẫu tế bào niêm mạc miệng người tiếp theo.

### **8. Lưu trữ và bàn giao mẫu**

- Nếu sử dụng ngay: Bảo quản ống chứa mẫu tế bào niêm mạc miệng ở nhiệt độ 4°C đến 10°C.

- Bảo quản lâu dài: Bảo quản ống chứa mẫu tế bào niêm mạc miệng ở nhiệt độ -20°C .

- Bàn giao mẫu và hồ sơ đi kèm cho Quy trình tiếp theo.

## **IV. BIỂU MẪU**

BM01-QT02.02/HCLS: Phiếu điều tra thông tin và thu mẫu sinh phẩm thân nhân



## D. QUY TRÌNH THU MẪU TÓC THÂN NHÂN LIỆT SĨ

### I. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

Quy trình này dùng để thực hiện việc thu thập và bảo quản mẫu tóc từ thân nhân liệt sĩ (TNLS) để phục vụ phân tích ADN xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin.

### II. ĐIỀU KIỆN BẢO ĐẢM

#### 1. Nhân lực

- Giám định viên: 01 người
- Kỹ thuật viên: 01 người

#### 2. Thiết bị, dụng cụ, vật tư

##### a) Túi thu mẫu tóc

Túi thu mẫu tóc bao gồm mảnh giấy thấm và túi đựng. Túi có vị trí ghi các thông tin cần thiết về mẫu, người được thu mẫu và có khóa miệng túi.

##### b) Phiếu ghi thu mẫu tóc

Biểu mẫu BM01-QT.02.02/HCLS

##### c) Trang thiết bị và hóa chất

Bố trí nơi tiếp đón, vị trí chờ, nơi cung cấp thông tin, nơi lấy mẫu.

Trang bị lấy mẫu gồm:

- Bàn, ghế: 01 bộ
- Khăn phủ bàn: 01 cái
- Nĩa không máu: 01 cái
- Kéo cắt chỉ: 01 cái
- Kẹp thẳng không máu: 01 cái
- khay : 01 cái
- Quần, áo công tác: 01 bộ/người
- Khẩu trang: 02 cái
- Găng tay: 01 đôi/thân nhân
- Mũ y tế: 02 cái
- Bút viết: 01 cái
- Sổ ghi chép: 01 quyển
- Phiếu lấy mẫu: 01/thân nhân

#### 3. Hồ sơ, tài liệu, thông tin

- Hồ sơ yêu cầu thu mẫu tóc TNLS.
- Giấy tờ cho phép thực hiện thu mẫu tóc TNLS của cơ quan có thẩm quyền.
- Các giấy tờ khác có liên quan đến thông tin liệt sĩ cần xác định danh tính .

### III. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

#### 1. Lưu đồ

Trách nhiệm thực hiện	Trình tự thực hiện	Mô tả, biểu mẫu thực hiện
Kíp giám định	Tiếp cận thông tin	Mục 2, Phần III
Kíp giám định	Không thu mẫu	Mục 3, Phần III
Kíp Giám định	Tiến hành thu mẫu	Mục 3, Phần III
Kíp giám định	Lập hồ sơ thu mẫu	BM01-QT02.02/HCLS
Kíp giám định	Bảo quản mẫu	
Kíp giám định	Kết thúc thu mẫu	
	Bàn giao mẫu	

## 2. Tiếp cận thông tin

- Nguồn thông tin trực tiếp từ TNLS, có thể là người cung cấp mẫu hoặc người đại diện gia đình liệt sĩ.
- Khai thác thông tin về quan hệ huyết thống với liệt sĩ.
- Lập sơ đồ phả hệ.
- Xác định quan hệ huyết thống theo dòng bố hoặc dòng mẹ.

## 3. Quyết định có hay không thu mẫu

### a) Không thu mẫu

- Trong các trường hợp sau:
  - + Không có quan hệ huyết thống với liệt sĩ.
  - + Có quan hệ huyết thống nhưng không đúng với phương pháp xét nghiệm của cơ quan giám định.
  - + Không hợp tác thu mẫu.
- Khi quyết định không thu mẫu: Quy trình kết thúc.

### b) Có thu mẫu

Các điều kiện đảm bảo để thu mẫu: Quy trình chuyển sang bước tiếp theo.

## 4. Lập hồ sơ thu mẫu

- Ghi mã số định danh duy nhất cho mẫu.
- Điền thông tin trong phiếu thu mẫu và ghi vào túi thu mẫu tóc.



### 5. Tiến hành thu mẫu

- Bước 1. Chuẩn bị 01 túi thu mẫu tóc và 01 phiếu thu mẫu, 01 tờ giấy trắng sạch.
- Bước 2. Điền các thông tin cần thiết lên túi thu mẫu tóc. Điền các thông tin lên Phiếu thu mẫu tương ứng với thông tin trên túi thu mẫu.
- Bước 3. Lấy phần giấy thấm ra khỏi túi thu mẫu, đặt lên tờ giấy trắng.
- Bước 4. Dùng nhíp hoặc dùng tay nhỏ từng sợi tóc của người được lấy mẫu: thu 5 sợi tóc có chân tóc.
- Bước 5. Đặt tóc thu được vào vùng giữa mảnh giấy thấm.
- Bước 6. Kiểm tra lại mẫu tóc thu được để đảm bảo lấy được đầy đủ cả phần chân tóc.
- Bước 7. Gấp đôi mảnh giấy thấm có chứa mẫu tóc rồi cho vào túi thu mẫu. Ép hơi và miết kín miệng túi.
- Bước 8. Chụp ảnh
  - + Chụp ảnh người được thu mẫu.
  - + Chụp ảnh mẫu tóc đã thu kèm mã số định danh duy nhất của mẫu.
  - + Chụp ảnh bên ngoài túi bảo quản mẫu với đầy đủ thông tin đã được bên ngoài túi thu mẫu.

### 6. Bảo quản mẫu

Khi đã lấy mẫu xong, bảo quản mẫu tóc ở nhiệt độ phòng hoặc nhiệt độ 4°C đến 10°C hoặc ở nhiệt độ -20°C tùy thời gian sử dụng.

### 7. Kết thúc thu mẫu

- Kết thúc thu mẫu cho 1 người phải kiểm tra lại toàn bộ thông tin, thủ tục ghi chép và thu dọn sạch sẽ.
- Cuối buổi thu mẫu phải kiểm tra lại toàn bộ số mẫu thu được. Sắp xếp mẫu gọn gàng và khoa học, dễ tìm kiếm.
- Thay găng tay mới để chuyển sang thu mẫu tóc người tiếp theo.

### 8. Lưu trữ và bàn giao

- Nếu sử dụng ngay: Bảo quản mẫu tóc ở nhiệt độ 4°C đến 10°C.
- Bảo quản lâu dài: Bảo quản mẫu tóc ở nhiệt độ -20°C .
- Bàn giao mẫu và hồ sơ đi kèm cho Quy trình tiếp theo.

## IV. BIỂU MẪU

BM01-QT02.02/HCLS: Phiếu điều tra thông tin và thu mẫu sinh phẩm thân nhân./.

**Phụ lục IV**  
**QUY TRÌNH PHÂN TÍCH ADN XÁC ĐỊNH DANH TÍNH**  
**HÀI CỐT LIỆT SỸ CÒN THIẾU THÔNG TIN**

(Kèm theo Thông tư số: 119 /2023/TT-BQP ngày 22 tháng 12 năm 2023  
của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)

**DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

VIẾT TẮT	VIẾT ĐẦY ĐỦ
A	Adenine
a.a	Acid amin
ADN (DNA)	Axit Deoxyribonucleic (Deoxyribonucleic Acid)
APS	Amonium persulfate
bp	Base pair
C (X)	Cytosine (Xitozin)
CRS	Trình tự tham chiếu Cambridge (Cambridge Reference Sequence)
dNTPs	Deoxyribonucleotide triphosphate
DTT	Dithiothreitol
EDTA	Disodium ethylenediamine tetraacetate
G	Guanine
GDND	Giám định nhận dạng
HCLS	Hài cốt liệt sỹ
HV1	Vùng siêu biến 1 (hypervariable region 1)
HV2	Vùng siêu biến 2 (hypervariable region 2)
HV3	Vùng siêu biến 3 (hypervariable region 3)
mtDNA	DNA ty thể (mitochondrial Deoxyribonucleic acid)
PCR	Phản ứng chuỗi trùng hợp (Polymerase Chain Reaction)
PBS	Phosphate Buffered Saline
rCRS	Trình tự tham chiếu Cambridge sửa đổi (revised Cambridge Reference Sequence)
SDS	Sodium Dodecyl Sulfat
T	Thymine
TBE	Tris Borate EDTA
TNLS	Thân nhân liệt sỹ
UV	Tia cực tím (Ultraviolet)



## A. QUY TRÌNH TÁCH CHIẾT ADN TỪ MẪU HÀI CỐT LIỆT SĨ BẰNG PHƯƠNG PHÁP HỮU CƠ (QT03.01/HCLS)

### I. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

Dùng để quy định thống nhất phương pháp, trình tự, nội dung thực hiện quy trình tách chiết ADN bằng phương pháp hữu cơ đối với các mẫu hài cốt liệt sỹ (HCLS) còn thiếu thông tin.

### II. ĐIỀU KIỆN BẢO ĐẢM

#### 1. Nhân lực

- Giám định viên: 02 người.
- Kỹ thuật viên: 02 người.

#### 2. Trang thiết bị, hóa chất, vật tư

##### a) Trang thiết bị

Máy ly tâm thường, máy ly tâm lạnh, máy lắc ổn nhiệt, máy khuấy từ có gia nhiệt, cối hoặc máy nghiền xương, máy trộn mẫu (vortex), máy đo pH, cân phân tích, tủ lạnh âm sâu, tủ sấy, tủ ẩm, nồi hấp khử trùng, tủ an toàn sinh học, tủ hút khí độc, máy cất nước, pipet các loại, tủ UV và các thiết bị phụ trợ khác.

##### b) Hóa chất, vật tư

Bộ kit dùng cho tách chiết ADN, nước siêu tinh khiết, Javen, EDTA, NaCl, Tris, SDS, Proteinase K (20mg/ml), Phenol/Chloroform/Isoamyl Alcohol (25:24:1), Chloroform/Isoamyl Alcohol (24:1), Sodium Acetat 3M, cồn 96<sup>0</sup>, cồn 100<sup>0</sup>, cồn 70<sup>0</sup>, bộ kit Wizard<sup>®</sup> SV Gel and PCR Clean-up system, ống ly tâm, đầu côn, giấy lau không bụi, lưỡi dao mổ, giấy bạc vô trùng; dụng cụ bảo hộ cá nhân.

#### 3. Hồ sơ, tài liệu, thông tin

##### a) Hồ sơ đảm bảo đủ điều kiện tiến hành quy trình

- Hồ sơ yêu cầu xác định danh tính HCLS.
- Hồ sơ khai quật, giám định hình thái học; Phiếu thu mẫu HCLS (Biểu mẫu BM01-QT02.01).

##### b) Các tài liệu cung cấp, bổ sung thông tin (nếu có)

Các tài liệu liên quan đến thông tin về phần mộ, HCLS được lấy mẫu.

### III. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

#### 1. Lưu đồ

Người chịu trách nhiệm	Lưu đồ	Mô tả và biểu mẫu
Bộ phận hành chính của Phòng thí nghiệm	Tiếp nhận, kiểm tra, phân loại sơ bộ mẫu cần tách chiết	BM01-QT03.01/HCLS
Tổ tách chiết	Chuẩn bị tách chiết	BM02-QT03.01/HCLS
Tổ tách chiết	Tiến hành tách chiết mẫu	BM02-QT03.01/HCLS
Tổ tách chiết	Thu ADN	BM02-QT.03.01/HCLS
Tổ tách chiết	Bàn giao hồ sơ, ADN cho quy trình tiếp theo	BM02-QT03.01/HCLS



## 2. Tiếp nhận và phân loại mẫu

- Tiếp nhận hồ sơ và mẫu từ Cục Người có công (ghi vào biểu mẫu BM01-QT03.01/HCLS).

- Tham khảo các thông tin từ quy trình giám định hình thái học hài cốt và thu mẫu HCLS: Biểu mẫu BM01- QT02.01/HCLS.

- Kiểm tra và phân loại mẫu: lựa chọn các mẫu còn cấu trúc ngà răng, cấu trúc xương được để phân tích; những mẫu không đủ điều kiện trên tiến hành lập biên bản trả lại cho đơn vị giao mẫu.

- Báo cáo phụ trách phòng thí nghiệm, phân công nhóm thực hiện và nhập dữ liệu vào phần mềm quản lý dữ liệu.

## 3. Các bước thực hiện (ghi vào biểu mẫu BM02-QT.03.01/HCLS)

### a) Xử lý mẫu

- Cân răng hoặc mảnh xương cần tách chiết, ghi trọng lượng.

- Dùng lưỡi dao mổ cạo sạch bề mặt của răng (xương), cho răng (xương) vào ống ly tâm 15ml.

- Thêm 10ml Javen 10% vào ống ly tâm, lắc đều (có thể sử dụng máy rửa siêu âm). Loại bỏ dịch nổi. Lặp lại 02 - 03 lần.

- Thêm 10ml nước khử ion vào ống ly tâm 15ml, lắc đều, loại bỏ dịch nổi. Lặp lại 02 - 03 lần.

- Thêm 10ml cồn 96<sup>0</sup>, lắc đều, loại bỏ dịch nổi. Lặp lại 02 - 03 lần.

- Dùng nĩa gấp mẫu để lên đĩa đựng sạch có lót giấy bạc vô trùng. Để khô trong tủ an toàn sinh học.

- Nghiền mẫu bằng cối hoặc máy nghiền xương đã được hấp sấy, tiệt trùng.

- Sử dụng cân phân tích lấy khoảng 200 - 500mg bột mẫu cho vào ống ly tâm 15ml.

- Chuẩn bị mẫu chứng âm (Reagent Blanks).

### b) Khử khoáng

- Thêm 06ml EDTA 0.5M pH 8.0 vào ống ly tâm 15ml chứa mẫu, lắc nhẹ 400 chu kỳ/phút bằng máy lắc ở nhiệt độ 04<sup>0</sup>C trong thời gian 06 - 12 giờ.

- Ly tâm ống mẫu 10.000 vòng/phút trong thời gian 05 - 10 phút. Loại bỏ dịch nổi.

- Chuẩn bị dung dịch đệm: 200 $\mu$ l EDTA 0.5M pH 8.0, 200 $\mu$ l Tris HCl 1M pH 7.5, 150 $\mu$ l SDS 10%, 150 $\mu$ l Proteinase K 20mg/ml, 750 $\mu$ l nước khử ion, 0.09g NaCl.

- Ủ đệm: cho 1,5ml dung dịch đệm vào ống mẫu, lắc nhẹ 400 chu kỳ/phút trong thời gian 06 - 12 giờ ở nhiệt độ 56<sup>0</sup>C bằng máy lắc ổn nhiệt.

- Ly tâm 10.000 vòng/phút trong thời gian 05 - 10 phút, hút phần dịch nổi chia đều sang 02 ống ly tâm 02ml.

### c) Loại bỏ protein và tạp chất (thực hiện trong tủ hút khí độc)

- Thêm Phenol/Chloroform/Isoamyl Alcohol (25:24:1) vào 02 ống ly tâm 02ml chứa dịch nổi theo tỉ lệ 1:1, trộn đều. Ly tâm 13.000 vòng/phút trong thời gian 10 phút.

- Hút lớp dịch nổi phía trên sang 02 ống ly tâm 02ml mới.

- Thêm Chloroform/Isoamyl Alcohol (24:1) vào 02 ống ly tâm 02ml chứa dịch nổi theo tỉ lệ 1:1, trộn đều.



- Ly tâm 13.000 vòng/phút trong thời gian 10 phút.
- Hút lớp dịch nổi phía trên sang 03 ống ly tâm 02ml mới.

d) Tủa cồn (thực hiện trong tủ an toàn sinh học)

- Thêm Sodium Acetat 3M theo tỉ lệ 01/10 thể tích dung dịch mẫu và cồn 96<sup>0</sup> với lượng bằng 2,5 lần thể tích dung dịch mẫu, trộn đều; để mẫu ở nhiệt độ -80<sup>0</sup>C trong thời gian 01 - 03 giờ.

- Ly tâm 13.000 vòng/phút ở nhiệt độ 04<sup>0</sup>C trong thời gian 15 phút, loại bỏ dịch nổi.

- Thêm 01ml cồn 70<sup>0</sup> vào ống mẫu, ly tâm 13.000 vòng/phút trong thời gian 10 phút; loại bỏ dịch nổi, để khô.

e) Tinh sạch và thu ADN (thực hiện trong tủ an toàn sinh học, sử dụng bộ kit Wizard<sup>®</sup> SV Gel and PCR Clean-up System)

- Thêm 100 $\mu$ l đệm gắn và 100 $\mu$ l nước khử ion vào ống ly tâm, dùng máy trộn mẫu (vortex) trộn đều đến khi lớp tủa cồn tan hoàn toàn.

- Chuyển toàn bộ hỗn hợp trên sang cột lọc, ly tâm 13.000 vòng/phút trong thời gian 3 phút; loại bỏ dung dịch ở ống chứa của cột lọc.

- Thêm vào cột lọc 700 $\mu$ l đệm rửa đã pha (theo tỉ lệ 01 thể tích dung dịch rửa : 05 thể tích cồn); ly tâm 13.000 vòng/ phút trong thời gian 03 - 05 phút; loại bỏ dung dịch ở ống chứa của cột lọc.

- Chuyển cột lọc sang ống ly tâm 1,5ml mới.

- Thêm vào cột lọc 50 $\mu$ l đệm ly giải, ly tâm 13.000 vòng/phút trong thời gian 3 phút; bỏ cột lọc, thu ADN.

Lưu ý: tách chiết ADN bằng các kit hóa chất khác cần tham khảo thêm hướng dẫn của hãng sản xuất.

#### 4. Bảo quản và bàn giao

- Sử dụng ngay: bảo quản ADN ở nhiệt độ -20<sup>0</sup>C.

- Bảo quản lâu dài: bảo quản ADN ở nhiệt độ -80<sup>0</sup>C.

- Bàn giao mẫu và hồ sơ đi kèm cho quy trình tiếp theo.

#### IV. BIỂU MẪU

- BM01-QT03.01/HCLS: Phiếu tiếp nhận mẫu.

- BM02-QT03.01/HCLS: Phiếu tách chiết ADN mẫu HCLS bằng phương pháp hữu cơ.

## B. QUY TRÌNH TÁCH CHIẾT ADN TỪ MẪU THÂN NHÂN LIỆT SĨ BẰNG CHELEX (QT03.02/HCLS)

### I. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

Dùng để quy định thống nhất phương pháp, trình tự, nội dung thực hiện quy trình tách chiết ADN bằng Chelex đối với mẫu thân nhân liệt sĩ (TNLS).

### II. ĐIỀU KIỆN BẢO ĐẢM

#### 1. Nhân lực

- a) Giám định viên: 02 người.
- b) Kỹ thuật viên: 02 người.

#### 2. Trang thiết bị, hóa chất, vật tư

##### a) Trang thiết bị

Máy ly tâm thường, máy trộn mẫu (vortex), tủ lạnh, tủ ẩm, tủ an toàn sinh học, pipet các loại và các thiết bị phụ trợ khác.

##### b) Hóa chất, vật tư

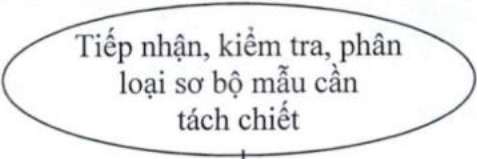
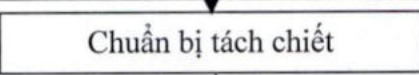
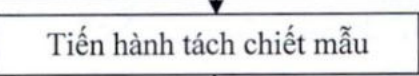
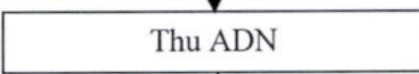
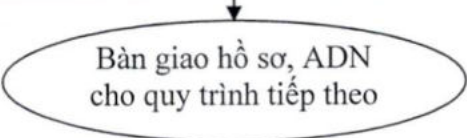
Chelex 10%, PBS, Proteinase K (20mg/ml), nước siêu tinh khiết, cồn tuyệt đối, ống ly tâm, đầu côn, giấy lau không bụi; dụng cụ bảo hộ cá nhân.

#### 3. Hồ sơ, tài liệu, thông tin

- a) Hồ sơ đảm bảo đủ điều kiện tiến hành quy trình
  - Hồ sơ yêu cầu xét nghiệm ADN TNLS.
  - Giấy tờ xác nhận cho phép xét nghiệm ADN TNLS của cơ quan có thẩm quyền.
  - Phiếu thu mẫu TNLS: Biểu mẫu BM01-QT02.02/HCLS.
- b) Các tài liệu cung cấp, bổ sung thông tin (nếu có)  
 Hồ sơ liên quan đến liệt sĩ chưa xác định được danh tính.

### III. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

#### 1. Lưu đồ

Người chịu trách nhiệm	Lưu đồ	Mô tả và biểu mẫu
Bộ phận hành chính của Phòng thí nghiệm		BM01-QT03.01/HCLS
Tổ tách chiết		BM01-QT03.02/HCLS
Tổ tách chiết		BM01-QT03.02/HCLS
Tổ tách chiết		BM01-QT03.02/HCLS
Tổ tách chiết		BM01-QT03.02/HCLS



## 2. Tiếp nhận và phân loại mẫu

- Tiếp nhận hồ sơ và mẫu từ Cục Người có công (ghi vào biểu mẫu BM01-QT03.01/HCLS).

- Tham khảo các thông tin từ quy trình thu mẫu TNLS từ phiếu thu mẫu (Biểu mẫu BM01-QT02.02).

- Kiểm tra và phân loại sơ bộ mẫu:

Mẫu đạt tiêu chuẩn là mẫu máu, mẫu tóc, mẫu niêm mạc miệng, mẫu móng tay hoặc móng chân được lấy và bảo quản theo đúng quy trình.

Các mẫu không đủ điều kiện trên tiến hành lập biên bản trả lại hồ sơ và mẫu cho Cục Người có công.

- Báo cáo phụ trách phòng thí nghiệm, phân công nhóm thực hiện và nhập dữ liệu vào phần mềm quản lý dữ liệu.

## 3. Các bước thực hiện (ghi vào biểu mẫu BM01-QT03.02/HCLS)

a) Tách chiết ADN từ chân tóc, niêm mạc miệng bằng Chelex

- Chuẩn bị ống ly tâm 1,5ml.

- Thêm vào ống ly tâm khoảng 02mm tóc có chân của 02 - 03 sợi tóc, với tấm bông thấm niêm mạc miệng thì cắt khoảng 01mm<sup>2</sup>.

- Thêm 01ml PBS vào ống ly tâm 1,5ml.

- Lắc với tốc độ cao 800 chu kỳ/phút, ủ ở nhiệt độ phòng ít nhất 30 phút.

- Ly tâm 13.000 vòng/ phút trong thời gian 01 phút.

- Thêm vào ống ly tâm 100µl Chelex 10%.

- Ủ ở 56<sup>0</sup>C trong vòng ít nhất 30 phút.

b) Tách chiết ADN từ máu toàn phần, máu khô (thấm trên gạc hoặc giấy FTA) bằng Chelex

- Chuẩn bị ống ly tâm 1,5ml.

- Thêm 01ml PBS vào ống ly tâm 1,5ml.

- Thêm vào ống từ 02 - 03µl máu toàn phần, 03mm<sup>2</sup> gạc hoặc giấy FTA thấm máu khô.

- Lắc với tốc độ cao 800 chu kỳ/phút, ủ ở nhiệt độ phòng ít nhất 30 phút.

- Ly tâm 13.000 vòng/phút trong thời gian 01 phút.

- Loại bỏ dịch nổi (rửa lại bằng nước khử ion 03 lần).

- Thêm vào ống ly tâm 100µl Chelex 10%, 10µl Proteinase K (20mg/ml).

- Ủ ở 56<sup>0</sup>C trong vòng ít nhất 30 phút.

c) Tách chiết ADN từ mẫu móng tay, móng chân bằng Chelex

- Chuẩn bị ống ly tâm 1,5ml.

- Thêm 01ml cồn tuyệt đối vào ống ly tâm 1,5ml.

- Thêm vào ống 02mm<sup>2</sup> mẫu móng tay (móng chân), để ở nhiệt độ phòng từ 03 - 06 giờ.

- Rửa siêu âm ống ly tâm trong thời gian 05 phút.

- Ly tâm ống ly tâm 13.000 vòng/phút trong thời gian 01 phút; loại bỏ dịch nổi.

- Thêm 01 ml nước khử ion, lắc với tốc độ cao 800 chu kỳ/phút, ly tâm 13.000 vòng/phút trong thời gian 01 phút; loại bỏ dịch nổi (làm lại bước này 02 lần).

- Cắt nhỏ và chuyển mẫu móng tay (móng chân) sang ống ly tâm 1,5ml.

- Thêm vào ống ly tâm 100µl Chelex 10%, 10µl proteinase K (20mg/ml).

- Ủ ở  $56^{\circ}\text{C}$  trong thời gian 06 - 12 giờ.

d) Thu ADN

- Đun sôi cách thủy mẫu ở  $100^{\circ}\text{C}$  trong 08 phút.

- Ly tâm 13.000 vòng/phút trong thời gian 03 phút, thu ADN.

Lưu ý: tách chiết ADN bằng các phương pháp khác cần tham khảo thêm hướng dẫn của hãng sản xuất.

#### **4. Bảo quản và bàn giao**

- Sử dụng ngay: bảo quản ADN ở nhiệt độ  $-20^{\circ}\text{C}$ .

- Bảo quản lâu dài: bảo quản ADN ở nhiệt độ  $-80^{\circ}\text{C}$ .

- Bàn giao mẫu và hồ sơ đi kèm cho quy trình tiếp theo.

#### **IV. BIỂU MẪU**

- BM01-QT03.01/HCLS: Phiếu tiếp nhận mẫu.

- BM01-QT03.02/HCLS: Phiếu tách chiết ADN mẫu TNLS bằng Chelex.



## C. QUY TRÌNH TÁCH CHIẾT ADN TỪ MẪU THÂN NHÂN LIỆT SĨ BẰNG MÁY TÁCH CHIẾT TỰ ĐỘNG (QT03.03/HCLS)

### I. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

Dùng để quy định thống nhất phương pháp, trình tự, nội dung thực hiện quy trình tách chiết ADN đối với mẫu TNLS bằng máy tách chiết tự động.

### II. ĐIỀU KIỆN BẢO ĐẢM

#### 1. Nhân lực

- Giám định viên: 01 người.
- Kỹ thuật viên: 01 người.

#### 2. Trang thiết bị, hóa chất, vật tư

##### a) Trang thiết bị

Máy tách chiết tự động Automate Express™ kèm thẻ (card), tủ an toàn sinh học, máy ly tâm lạnh, pipet các loại và các thiết bị phụ trợ khác.

##### b) Hóa chất, vật tư

Bộ kit dùng cho tách chiết ADN (PrepFiler® Express Forensic DNA Extraction, code 4441352), dung dịch đệm, DTT, nước siêu tinh khiết, ống ly tâm, đầu côn, giấy lau không bụi; dụng cụ bảo hộ cá nhân.

#### 3. Hồ sơ, tài liệu, thông tin

##### a) Hồ sơ đảm bảo đủ điều kiện tiến hành quy trình

- Hồ sơ yêu cầu xét nghiệm ADN TNLS.
- Giấy tờ xác nhận cho phép xét nghiệm ADN TNLS của cơ quan có thẩm quyền.

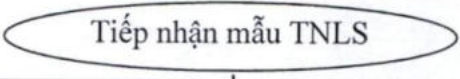
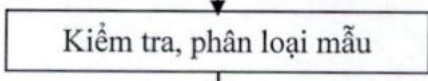
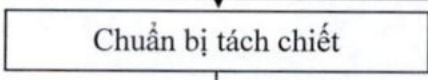
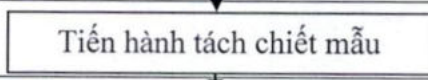
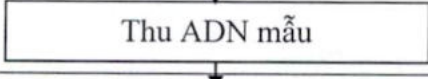
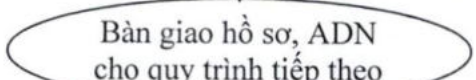
- Phiếu ghi thu mẫu TNLS: Biểu mẫu BM01-QT02.02/HCLS.

##### b) Các tài liệu cung cấp, bổ sung thông tin (nếu có)

Hồ sơ liên quan đến liệt sĩ và TNLS cần xác định danh tính.

### III. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

#### 1. Lưu đồ

Người chịu trách nhiệm	Lưu đồ	Mô tả và biểu mẫu
Bộ phận hành chính của Phòng thí nghiệm		BM01-QT03.01/HCLS
Tổ tách chiết		BM01-QT03.03/HCLS
Tổ tách chiết		BM01-QT03.03/HCLS
Tổ tách chiết		BM01-QT03.03/HCLS
Tổ tách chiết		BM01-QT03.03/HCLS
Tổ tách chiết		BM01-QT03.03/HCLS



## 2. Tiếp nhận và phân loại mẫu

- Tiếp nhận hồ sơ và mẫu từ Cục Người có công: Biểu mẫu BM01-QT03.01/HCLS)

- Tham khảo các thông tin từ quy trình thu mẫu TNLS: Biểu mẫu BM01-QT02.02).

- Kiểm tra và phân loại sơ bộ mẫu

Mẫu đạt tiêu chuẩn là mẫu máu, mẫu tóc, mẫu niêm mạc miệng, mẫu móng tay hoặc móng chân được lấy và bảo quản theo đúng quy trình.

Các mẫu không đủ điều kiện trên tiến hành lập biên bản trả lại hồ sơ và mẫu cho Cục Người có công.

- Báo cáo phụ trách phòng thí nghiệm, phân công nhóm thực hiện và nhập dữ liệu vào phần mềm quản lý dữ liệu.

## 3. Các bước thực hiện (ghi vào biểu mẫu BM01-QT03.03/HCLS)

a) Chuẩn bị mẫu

- Lựa chọn cắt 2,5mm<sup>2</sup> gạc hoặc giấy FTA thấm máu khô, 03 - 05 chân tóc dài 02mm; 2,5mm<sup>2</sup> tấm bông thấm niêm mạc miệng được lấy và bảo quản đúng quy trình. Mỗi lần thực hiện tối đa 12 mẫu TNLS và 01 mẫu chứng.

- Chuẩn bị máy tách chiết tự động và kit tách chiết

b) Tách chiết ADN bằng máy tách chiết tự động Automate Express™

- Cho mẫu vào cột lọc có nắp đã được ghi nhãn.

- Bổ sung 500µl dung dịch đệm ly giải, 05µl DTT 1M vào cột lọc. Lắc với tốc độ 750 vòng/phút, nhiệt độ 07<sup>0</sup>C trong thời gian 40 phút.

- Ly tâm 10.000 vòng/phút trong thời gian 02 phút. Loại bỏ cột lọc chứa vật mang, đem ống dịch thu được đặt vào vị trí S trong giá đựng mẫu của máy.

- Bổ sung đầu côn vào vị trí T2, ống ly tâm (ghi theo đúng tên mẫu đã sắp theo thứ tự ở vị trí S) vào vị trí E của giá đựng mẫu. Cho ống đựng mẫu đã chuẩn bị vào máy.

- Cho khay đựng hóa chất (cartridge) vào giá.

- Đóng nắp máy và thao tác trên màn hình của máy theo thứ tự: Menu - Start - 01 - Continue - Continue - 01 - Start.

- Thu mẫu ở vị trí E khi kết thúc quy trình để bảo quản.

Lưu ý: tách chiết ADN bằng máy tự động khác cần tham khảo thêm hướng dẫn của hãng sản xuất.

## 4. Bảo quản và bàn giao

- Sử dụng ngay: bảo quản ADN ở nhiệt độ -20<sup>0</sup>C.

- Bảo quản lâu dài: bảo quản ADN ở nhiệt độ -80<sup>0</sup>C.

- Bàn giao mẫu và hồ sơ đi kèm cho quy trình tiếp theo.

## IV. BIỂU MẪU

- BM01-QT03.01/HCLS: Phiếu tiếp nhận mẫu.

- BM01-QT03.03/HCLS: Phiếu tách chiết ADN mẫu TNLS bằng máy tách chiết tự động.



## D. QUY TRÌNH THỰC HIỆN PCR (QT03.04/HCLS)

### I. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

Dùng để quy định thống nhất phương pháp, trình tự, nội dung quy trình thực hiện PCR các mẫu ADN sau tách chiết.

### II. ĐIỀU KIỆN BẢO ĐẢM

#### 1. Nhân lực

- Giám định viên: 01 người.
- Kỹ thuật viên: 01 người.

#### 2. Trang thiết bị, hóa chất, vật tư

##### a) Trang thiết bị:

Máy PCR, máy ly tâm thường, tủ lạnh, tủ lạnh âm sâu, tủ chuẩn bị hóa chất (Laminar Flow), tủ thao tác PCR, tủ UV, máy trộn mẫu (vortex), tủ an toàn sinh học, pipet các loại và các thiết bị phụ trợ khác.

##### b) Hóa chất, vật tư

Dung dịch tẩy rửa 8,5% (70mM sodium hypochlorite), cồn 70<sup>0</sup>, PCR master mix 2X (Promega), Gotaq<sup>®</sup> Flexi DNA Polymerase (Promega), môi xuôi, môi ngược (primer), nước siêu tinh khiết, giấy lau không bụi, ống ly tâm, đầu côn; dụng cụ bảo hộ cá nhân.

Có thể thay thế bằng các loại hóa chất tương đương và máy nhân gen có chức năng tương đương

#### 3. Hồ sơ, tài liệu, thông tin

##### a) Hồ sơ đảm bảo đủ điều kiện tiến hành quy trình

- Hồ sơ yêu cầu xét nghiệm ADN HCLS, TNLS.
- Giấy tờ xác nhận cho phép xét nghiệm ADN TNLS của cơ quan có thẩm quyền.
- Biểu mẫu của các quy trình đã thực hiện.

##### b) Các tài liệu cung cấp, bổ sung thông tin (nếu có)

Hồ sơ liên quan đến liệt sĩ và TNLS cần xác định danh tính.

### III. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

#### 1. Lưu đồ

Người chịu trách nhiệm	Lưu đồ	Mô tả và biểu mẫu
Tổ PCR	Tiếp nhận hồ sơ và ADN từ tổ tách chiết	
Tổ PCR	Chuẩn bị hóa chất, trang thiết bị, vật tư tiêu hao	BM01-QT03.04/HCLS
Tổ PCR	Thiết lập phản ứng PCR	BM02-QT03.04/HCLS
Tổ PCR	Thiết lập qui trình chạy máy	BM02-QT03.4/HCLS
Tổ PCR	Lưu hồ sơ, ADN. Bàn giao sản phẩm cho qui trình tiếp theo	

## 2. Các bước thực hiện

a) Chuẩn bị hóa chất, thực hiện trong tủ chuẩn bị hóa chất (ghi vào biểu mẫu BM01-QT03.04/HCLS)

- Khử trùng tủ chuẩn bị hóa chất bằng dung dịch tẩy rửa và cồn 70<sup>0</sup>.
- Chuẩn bị các ống ly tâm 0,5ml đã được vô trùng trong tủ UV.
- Pha các loại hóa chất cho phản ứng PCR.

b) Thiết lập PCR, thực hiện trong tủ thao tác PCR (ghi vào biểu mẫu BM02-QT03.04/HCLS)

- Ghi nhãn phù hợp lên ống PCR.
- Chuẩn bị kit PCR

Thành phần cho PCR thể tích 25 $\mu$ l (sử dụng PCR master mix 2X - Promega):

Thành phần	Thể tích mỗi phản ứng ( $\mu$ l)
PCR Master mix 2X	12,5 $\mu$ l
Môi xuôi 10 $\mu$ M	0,25 - 2,5 $\mu$ l
Môi ngược 10 $\mu$ M	0,25 - 2,5 $\mu$ l
Mẫu (ADN)	01 - 05 $\mu$ l
Nước	Bổ sung tới thể tích 25 $\mu$ l

Thành phần cho PCR thể tích 25 $\mu$ l (sử dụng Gotaq®Flexi DNA Polymerase - Promega):

Thành phần	Thể tích mỗi phản ứng ( $\mu$ l)
Gotaq®Flexi Buffer	05 $\mu$ l
Dung dịch MgCl <sub>2</sub> 25mM	01 - 04 $\mu$ l
PCR Nucleotide Mix 10mM each	0,5 $\mu$ l
Môi xuôi 10 $\mu$ M	0,25 - 2,5 $\mu$ l
Môi ngược 10 $\mu$ M	0,25 - 2,5 $\mu$ l
Gotaq® DNA Polymerase	0,25 $\mu$ l
Mẫu (ADN)	01 - 05 $\mu$ l
Nước	Bổ sung tới thể tích 25 $\mu$ l

Lưu ý: có thể sử dụng các bộ hóa chất của các nhà sản xuất khác, tham khảo hướng dẫn của từng bộ hóa chất.

c) Thiết lập chương trình chạy máy PCR (ghi vào biểu mẫu BM02-QT03.04/HCLS)

- Cho khay đựng ống PCR đã chuẩn bị vào máy PCR.
- Cài đặt chu trình nhiệt của PCR với số chu kỳ và nhiệt độ gắn mỗi thích hợp với từng cặp môi.

Chu trình nhiệt cho PCR vùng HV1



Bước	Phản ứng	Nhiệt độ	Thời gian	Chu kỳ
1	Biến tính ban đầu	96°C	2 phút	01
2	Biến tính	94°C	30 giây	38
3	Bắt cặp	57°C	20 giây	
4	Kéo dài	72°C	30 giây	
5	Hoàn tất kéo dài	72°C	10 phút	01
6	Kết thúc phản ứng	04°C	∞	

Chu trình nhiệt cho PCR vùng HV2

Bước	Phản ứng	Nhiệt độ	Thời gian	Chu kỳ
1	Biến tính ban đầu	96°C	2 phút	01
2	Biến tính	94°C	1 phút	32
3	Bắt cặp	56°C	1 phút	
4	Kéo dài	72°C	1 phút	
5	Hoàn tất kéo dài	72°C	10 phút	01
6	Kết thúc phản ứng	04°C	∞	

Chu trình nhiệt cho PCR vùng HV3

Bước	Phản ứng	Nhiệt độ	Thời gian	Chu kỳ
1	Biến tính ban đầu	96°C	2 phút	01
2	Biến tính	94°C	30 giây	36
3	Bắt cặp	56°C	20 giây	
4	Kéo dài	72°C	30 giây	
5	Hoàn tất kéo dài	72°C	10 phút	01
6	Kết thúc phản ứng	04°C	∞	

**3. Bảo quản và bàn giao**

- Sử dụng ngay: bảo quản sản phẩm PCR ở nhiệt độ 04°C.
- Bảo quản lâu dài: bảo quản sản phẩm PCR ở nhiệt độ -20°C.
- Bàn giao sản phẩm PCR và hồ sơ đi kèm cho quy trình tiếp theo.

**IV. BIỂU MẪU**

- BM.01-QT03.4/HCLS: Phiếu chuẩn bị PCR.
- BM.02-QT03.4/HCLS: Phiếu thiết lập PCR, quy trình PCR.

## E. QUY TRÌNH ĐIỆN DI KIỂM TRA SẢN PHẨM PCR TRÊN GEL AGAROSE (QT03.05/HCLS)

### I. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

Dùng để quy định thống nhất phương pháp, trình tự, nội dung thực hiện quy trình điện di kiểm tra sản phẩm PCR trên gel agarose.

### II. ĐIỀU KIỆN BẢO ĐẢM

#### 1. Nhân lực

- Giám định viên: 01 người.
- Kỹ thuật viên: 01 người.

#### 2. Trang thiết bị, hóa chất, vật tư

##### a) Trang thiết bị

Hệ thống điện di, lò vi sóng, tủ UV, chai thủy tinh 250ml, pipet các loại và các thiết bị phụ trợ khác.

##### b) Hóa chất, vật tư

Agarose, DNA grade, Agarose gel loading buffer 10X hoặc 6X, RedSafe™ Nucleic Acid Staining Solution, DNA Ladder, 1X TBE (89mM Tris HCl pH 8.3, Boric acid 89mM, EDTA 02mM), nước khử ion, giấy lau không bụi, ống ly tâm, đầu côn; dụng cụ bảo hộ cá nhân.

#### 3. Hồ sơ, tài liệu, thông tin

##### a) Hồ sơ đảm bảo đủ điều kiện tiến hành quy trình

- Hồ sơ yêu cầu xét nghiệm ADN HCLS, TNLS.
- Giấy tờ xác nhận cho phép xét nghiệm ADN TNLS của cơ quan có thẩm quyền.

- Biểu mẫu của các quy trình đã thực hiện.

##### b) Các tài liệu cung cấp, bổ sung thông tin (nếu có)

Hồ sơ liên quan đến liệt sĩ và TNLS cần xác định danh tính.

### III. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

#### 1. Lưu đồ

Người chịu trách nhiệm	Lưu đồ	Mô tả và biểu mẫu
Tổ điện di	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;">Tiếp nhận sản phẩm PCR từ tổ PCR</div> ↓	
Tổ điện di	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Chuẩn bị hóa chất, trang thiết bị, vật tư tiêu hao</div> ↓	
Tổ điện di	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Chuẩn bị gel</div> ↓	BM01-QT03.05/HCLS
Tổ điện di	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Tra mẫu và điện di</div> ↓	BM01-QT03.05/HCLS
Tổ điện di	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;">           Lưu hồ sơ, ADN. Bàn giao sản phẩm            Đọc và báo cáo kết quả. Chuyển hồ sơ            và sản phẩm PCR cho quy trình tiếp theo         </div>	



## 2. Các bước thực hiện (ghi vào biểu mẫu BM01-T03.05/HCLS)

### a) Chuẩn bị gel

- Cân 1.0g agarose cho vào lọ chứa 100ml đệm TBE 01X khuấy đều trên máy khuấy từ, cho vào lò vi sóng đun cho gel nóng chảy và không tạo bọt.
- Để nguội đến nhiệt độ khoảng 50 - 55<sup>0</sup> C, bổ sung 05 $\mu$ l dung dịch nhuộm RedSafe<sup>TM</sup> Nucleic Acid Staining Solution. Đổ dung dịch vào khay đã cài sẵn lược. Đợi gel đông và ổn định.
- Đặt gel vào bể điện di chứa đệm TBE 1X.

### b) Tra mẫu và điện di

- Trộn 05 $\mu$ l sản phẩm PCR với 01 $\mu$ l dung dịch đệm tra mẫu, tra mẫu vào các giếng trên bản gel.
- Lắp bộ nguồn và khay điện di. Tiến hành điện di với dòng điện một chiều có hiệu điện thế 120 - 300V trong khoảng thời gian 10 - 20 phút (cài đặt hiệu điện thế và thời gian phù hợp với từng thiết bị)

### c) Đọc kết quả

- Đặt bản gel vào máy soi gel, quan sát và chụp ảnh kết quả.
- Loại bỏ những sản phẩm PCR sau khi điện di không hiển thị băng hoặc hiển thị băng không cùng kích thước với thang alen và mẫu đối chứng dương.
- Giữ lại những sản phẩm PCR sau khi điện di xuất hiện băng rõ nét, cùng kích thước với thang alen và mẫu đối chứng dương.

Lưu ý: điện di kiểm tra bằng các phương pháp khác cần tham khảo thêm hướng dẫn của hãng sản xuất.

## 3. Bảo quản và bàn giao

- Sử dụng ngay: bảo quản sản phẩm đã điện di ở nhiệt độ 04<sup>0</sup>C.
- Bảo quản lâu dài: bảo quản sản phẩm đã điện di ở nhiệt độ -20<sup>0</sup>C.
- Bàn giao sản phẩm và hồ sơ đi kèm cho quy trình tiếp theo.

## IV. BIỂU MẪU

BM01-QT03.05/HCLS: Phiếu điện di kiểm tra sản phẩm PCR.

## G. QUY TRÌNH TINH SẠCH SẢN PHẨM PCR (QT03.06/HCLS)

### I. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

Dùng để quy định thống nhất phương pháp, trình tự, nội dung thực hiện quy trình tinh sạch sản phẩm PCR.

### II. ĐIỀU KIỆN BẢO ĐẢM

#### 1. Nhân lực

- Giám định viên: 01 người.
- Kỹ thuật viên: 01 người.

#### 2. Trang thiết bị, hóa chất, vật tư

##### a) Trang thiết bị

Máy PCR, tủ UV, pipet các loại và các thiết bị phụ trợ khác.

##### b) Hóa chất, vật tư

Bộ kit tinh sạch (GeneJet PCR Purification hoặc ExoSap-IT™ PCR clean up product - ThermoFisher), cồn 96<sup>0</sup>, nước siêu tinh khiết, giấy lau không bụi, ống ly tâm, đầu côn; dụng cụ bảo hộ cá nhân.

#### 3. Hồ sơ, tài liệu, thông tin

##### a) Hồ sơ đảm bảo đủ điều kiện tiến hành quy trình

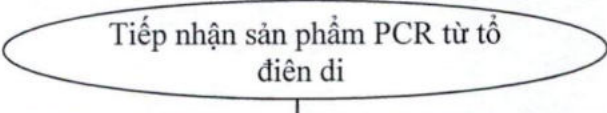
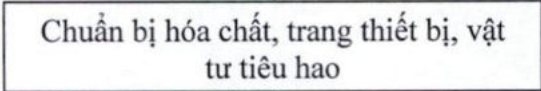
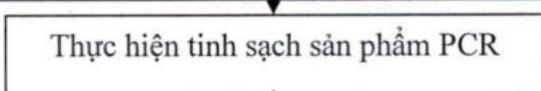
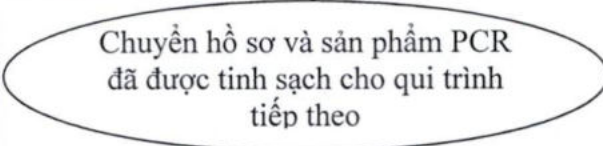
- Hồ sơ yêu cầu xét nghiệm ADN HCLS, TNLS.
- Giấy tờ xác nhận cho phép xét nghiệm ADN TNLS của cơ quan có thẩm quyền.
- Biểu mẫu của các quy trình đã thực hiện.

##### b) Các tài liệu cung cấp, bổ sung thông tin (nếu có)

Hồ sơ liên quan đến liệt sĩ và TNLS cần xác định danh tính.

### III. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

#### 1. Lưu đồ

Người chịu trách nhiệm	Lưu đồ	Mô tả và biểu mẫu
Tổ tinh sạch		
Tổ tinh sạch		
Tổ tinh sạch		BM01-QT03.06/HCLS BM02-QT03.06/HCLS
Tổ tinh sạch		



## 2. Các bước thực hiện

a) Sử dụng GeneJet PCR Purification - Thermofisher (ghi chép vào biểu mẫu BM01-QT03.06/HCLS):

- Pha đệm rửa: chuẩn bị 01 ống ly tâm 15ml đã được khử trùng trong tủ cực tím 15 phút, bổ sung dung dịch đệm rửa và cồn 96<sup>0</sup> theo tỷ lệ 01:05, trộn đều hỗn hợp.

- Chuẩn bị ống ly tâm và cột lọc kèm theo bộ sản phẩm, ghi nhãn.

- Bổ sung dung dịch đệm gắn vào ống sản phẩm phản ứng PCR theo tỉ lệ 01:01, trộn đều hỗn hợp.

- Chuyển toàn bộ hỗn hợp vào cột lọc đã chuẩn bị, ly tâm 13.000 vòng/phút trong 01 phút, loại bỏ dung dịch ở ống chứa của cột lọc.

- Bổ sung 700 $\mu$ l dung dịch đệm rửa đã pha vào chính giữa màng lọc, ly tâm tốc độ 13.000 vòng/phút trong 01 phút, loại bỏ dung dịch ở ống chứa của cột lọc, chuyển sản phẩm đã lọc sang ống ly tâm 1,5ml.

- Bổ sung 50 $\mu$ l dung dịch ly giải vào chính giữa màng lọc, ly tâm 13.000 vòng/phút trong thời gian 01 phút, loại bỏ cột lọc, thu sản phẩm PCR đã được tinh sạch.

b) Sử dụng ExoSap-IT<sup>TM</sup> PCR clean up product - Thermofisher (ghi chép vào biểu mẫu BM02-QT03.06/HCLS):

- Bảo quản ExoSap-IT<sup>TM</sup> PCR clean up product ở khay đá trong quá trình thao tác.

- Chuẩn bị ống ly tâm 0,2ml.

- Trộn đều 05 $\mu$ l sản phẩm PCR với 02 $\mu$ l ExoSap-IT<sup>TM</sup> reagent.

- Sử dụng máy PCR ủ hỗn hợp ở 37<sup>0</sup>C trong 15 phút và ở 80<sup>0</sup>C trong 15 phút.

Lưu ý: có thể sử dụng các bộ hóa chất của các nhà sản xuất khác, tham khảo hướng dẫn của từng bộ hóa chất.

## 3. Bảo quản và bàn giao

- Sử dụng ngay: bảo quản sản phẩm PCR đã tinh sạch ở 04<sup>0</sup>C.

- Bảo quản lâu dài: bảo quản sản phẩm PCR đã tinh sạch ở -20<sup>0</sup>C.

- Bàn giao sản phẩm PCR đã tinh sạch và hồ sơ đi kèm cho quy trình tiếp theo.

## IV. BIỂU MẪU

- BM01-QT03.06/HCLS: Phiếu tinh sạch sản phẩm PCR (sử dụng GeneJet PCR Purification).

- BM02-QT03.06/HCLS: Phiếu tinh sạch sản phẩm PCR (sử dụng ExoSap-IT<sup>TM</sup> PCR clean up product).



## H. QUY TRÌNH THỰC HIỆN PCR GẮN HUỖNH QUANG CHO GIẢI TRÌNH TỰ (CYCLE SEQUENCING) (QT.03.07/HCLS)

### I. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

Dùng để quy định thống nhất phương pháp, trình tự, nội dung quy trình thực hiện PCR gắn huỳnh quang cho giải trình tự (Cycle Sequencing) đối với các sản phẩm PCR đã được tinh sạch.

### II. ĐIỀU KIỆN BẢO ĐẢM

#### 1. Nhân lực

- Giám định viên: 01 người.
- Kỹ thuật viên: 01 người.

#### 2. Trang thiết bị, hóa chất, vật tư

##### a) Trang thiết bị

Máy PCR, máy ly tâm, máy trộn mẫu (vortex), tủ lạnh, tủ an toàn sinh học, tủ UV, pipet các loại và các thiết bị phụ trợ khác.

##### b) Hóa chất, vật tư

BigDye™ Terminator 3.1 Ready Reaction Mix, BigDye™ Terminator v1.1 và v3.1 5X Sequencing Buffer, môi, nước siêu tinh khiết, Javen, cồn, nước siêu tinh khiết, giấy lau không bụi, ống ly tâm, đầu côn; dụng cụ bảo hộ cá nhân.

#### 3. Hồ sơ, tài liệu, thông tin

- a) Hồ sơ đảm bảo đủ điều kiện tiến hành quy trình
  - Hồ sơ yêu cầu xét nghiệm ADN HCLS, TNLS.
  - Giấy tờ xác nhận cho phép xét nghiệm ADN TNLS của cơ quan có thẩm quyền.

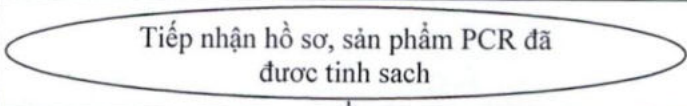
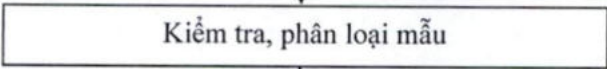
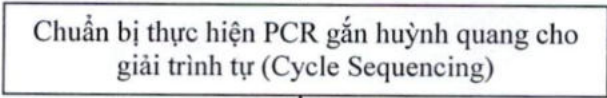
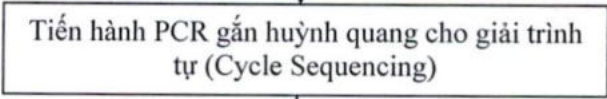
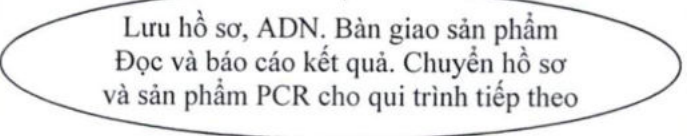
- Biểu mẫu của các quy trình đã thực hiện.

- b) Các tài liệu cung cấp, bổ sung thông tin (nếu có)

Hồ sơ liên quan đến liệt sĩ và TNLS cần xác định danh tính.

### III. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

#### 1. Lưu đồ

Người chịu trách nhiệm	Lưu đồ	Mô tả và biểu mẫu
Tổ thực hiện PCR gắn huỳnh quang cho giải trình tự		
Tổ thực hiện PCR gắn huỳnh quang cho giải trình tự		BM01-QT03.07/HCLS
Tổ thực hiện PCR gắn huỳnh quang cho giải trình tự		BM01-QT03.07/HCLS
Tổ thực hiện PCR gắn huỳnh quang cho giải trình tự		BM01-QT03.07/HCLS
Tổ thực hiện PCR gắn huỳnh quang cho giải trình tự		BM01-QT03.07/HCLS



## 2. Các bước thực hiện (ghi vào biểu mẫu BM01-QT03.07/HCLS)

a) Thành phần cho phản ứng 20 $\mu$ l

Thành phần	Thể tích mỗi phản ứng
BigDye™ Terminator 3.1 Ready Reaction Mix	04 $\mu$ l
BigDye™ Terminator v1.1 và đệm giải trình tự (v3.1 5X Sequencing Buffer)	02 $\mu$ l
Môi (xuôi, ngược)	02 $\mu$ l
Mẫu	02 $\mu$ l
Nước siêu tinh khiết	10 $\mu$ l

Lưu ý: có thể sử dụng các bộ hóa chất của các nhà sản xuất khác, tham khảo hướng dẫn của từng bộ hóa chất.

b) Chu trình nhiệt

Biến tính ban đầu	25 chu kỳ			Kết thúc phản ứng
96 <sup>0</sup> C	96 <sup>0</sup> C	50 <sup>0</sup> C	60 <sup>0</sup> C	04 <sup>0</sup> C
1 phút	10 giây	05 giây	04 phút	$\infty$

### 3. Bảo quản và bàn giao

Sản phẩm PCR gắn huỳnh quang cho giải trình tự (Cycle Sequencing) được bàn giao ngay cho quy trình tiếp theo.

### IV. BIỂU MẪU

BM01-QT03.07/HCLS: Phiếu thực hiện PCR gắn huỳnh quang cho giải trình tự (Cycle Sequencing).

## K. QUY TRÌNH TINH SẠCH SẢN PHẨM PCR GẮN HUỖNH QUANG CHO GIẢI TRÌNH TỰ (CYCLE SEQUENCING) VÀ GIẢI TRÌNH TỰ (SEQUENCING) (QT03.08/HCLS)

### I. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

Dùng để quy định thống nhất phương pháp, trình tự, nội dung thực hiện quy trình tinh sạch sản phẩm PCR gắn huỳnh quang cho giải trình tự (Cycle Sequencing) và giải trình tự (Sequencing).

### II. ĐIỀU KIỆN BẢO ĐẢM

#### 1. Nhân lực

- Giám định viên: 02 người.
- Kỹ thuật viên: 02 người.

#### 2. Trang thiết bị, hóa chất, vật tư

##### a) Trang thiết bị

Máy giải trình tự mao quản (Sequencing 3130 Genetic Analyzer hoặc 3500 Genetic Analyzer), máy ly tâm, máy trộn mẫu (vortex), tủ lạnh, tủ an toàn sinh học, tủ UV, pipet các loại và các thiết bị phụ trợ khác.

##### b) Hóa chất, vật tư

Bộ kit ZR DNA Sequencing Clean-up, Pop 7, nước siêu tinh khiết, giấy lau không bụi, ống ly tâm, đầu côn; dụng cụ bảo hộ cá nhân.

#### 3. Hồ sơ, tài liệu, thông tin

##### a) Hồ sơ đảm bảo đủ điều kiện tiến hành quy trình

- Hồ sơ yêu cầu xét nghiệm ADN HCLS, TNLS.
- Giấy tờ xác nhận cho phép xét nghiệm ADN TNLS của cơ quan có thẩm quyền.

- Biểu mẫu của các quy trình đã thực hiện.

##### b) Các tài liệu cung cấp, bổ sung thông tin (nếu có)

Hồ sơ liên quan đến liệt sĩ và TNLS cần xác định danh tính.

### III. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

#### 1. Lưu đồ

Người chịu trách nhiệm	Lưu đồ	Mô tả và biểu mẫu
Tổ thực hiện tinh sạch sản phẩm và giải trình tự	Tiếp nhận hồ sơ, sản phẩm giải trình tự	
Tổ thực hiện tinh sạch sản phẩm và giải trình tự	Kiểm tra, phân loại mẫu	BM01-QT03.08/HCLS
Tổ thực hiện tinh sạch sản phẩm và giải trình tự	Chuẩn bị thực hiện tinh sạch sản phẩm	BM01-QT03.08/HCLS
Tổ thực hiện tinh sạch sản phẩm và giải trình tự	Tiến hành tinh sạch sản phẩm	BM01-QT03.08/HCLS
Tổ thực hiện tinh sạch sản phẩm và giải trình tự	Giải trình tự	BM01-QT03.08/HCLS



**2. Các bước thực hiện (ghi vào biểu mẫu BM01-QT03.08/HCLS)**

- Bổ sung 200 $\mu$ l dung dịch ly giải vào ống ly tâm chứa sản phẩm phản ứng chu trình nhiệt giải trình tự.

- Chuyển hỗn hợp trên vào cột lọc Zymo-Spin<sup>TM</sup> IB, ly tâm 10.000 vòng/phút trong 30 giây, loại bỏ dung dịch ở ống chứa cột lọc.

- Bổ sung 300 $\mu$ l dung dịch đệm giải trình tự vào cột lọc Zymo-Spin<sup>TM</sup> IB, ly tâm 10.000 vòng/phút trong 30 giây, loại bỏ dung dịch ở ống chứa cột lọc, chuyển cột lọc sang ống ly tâm 1,7ml.

- Bổ sung 20 $\mu$ l nước khử ion vào cột lọc, ly tâm 10.000 vòng/phút trong 30 giây, chuyển dung dịch thu được vào khay mẫu (plate) 96.

- Đặt khay mẫu (plate) 96 vào máy và tiến hành giải trình tự.

Lưu ý: có thể sử dụng các bộ hóa chất của các nhà sản xuất khác, tham khảo hướng dẫn của từng bộ hóa chất.

**3. Bảo quản và bàn giao**

Hồ sơ và kết quả được lưu trong máy giải trình tự và bàn giao ngay cho bộ phận đọc và phân tích kết quả.

**IV. BIỂU MẪU**

BM01-QT03.08/HCLS: Phiếu tinh sạch sản phẩm PCR gắn huỳnh quang cho giải trình tự (Cycle Sequencing) và giải trình tự (Sequencing).

## L. QUY TRÌNH PHÂN TÍCH VÀ NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ (QT03.09/HCLS)

### I. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

Dùng để quy định thống nhất phương pháp, trình tự, nội dung thực hiện quy trình phân tích và nhận định kết quả trong xác định danh tính hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin.

### II. ĐIỀU KIỆN BẢO ĐẢM

#### 1. Nhân lực

- Giám định viên: 02 người.
- Kỹ thuật viên: 01 người.

#### 2. Trang thiết bị

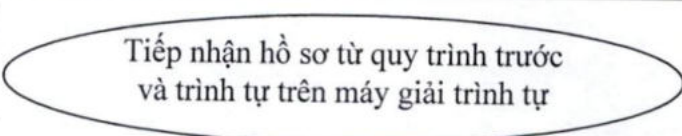
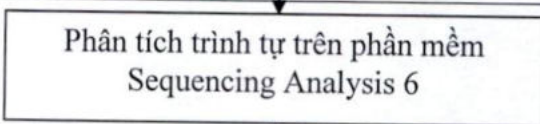
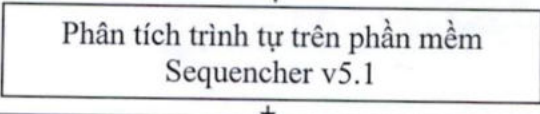
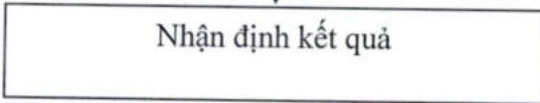
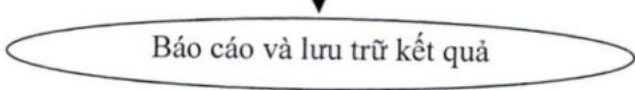
Máy tính có kết nối mạng và các phần mềm: phần mềm phân tích trình tự (Sequencing analysis, Sequencher), phần mềm quản lý dữ liệu quy trình xác định danh tính HCLS.

#### 3. Hồ sơ, tài liệu, thông tin

- a) Hồ sơ đảm bảo đủ điều kiện tiến hành quy trình
    - Hồ sơ yêu cầu xét nghiệm ADN HCLS, TNLS.
    - Giấy tờ xác nhận cho phép xét nghiệm ADN TNLS của cơ quan có thẩm quyền.
    - Biểu mẫu của các quy trình đã thực hiện.
  - b) Các tài liệu cung cấp, bổ sung thông tin (nếu có)
- Hồ sơ liên quan đến liệt sĩ và TNLS cần xác định danh tính.

### III. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

#### 1. Lưu đồ

Người chịu trách nhiệm	Lưu đồ	Mô tả và biểu mẫu
Giám định viên		BM01-QT03.09/HCLS
Giám định viên		
Giám định viên		
Giám định viên		
Giám định viên		



## 2. Các bước thực hiện

a) Phân tích trình tự trên phần mềm Sequencing Analysis 6

- Kích đúp chuột vào biểu tượng phần mềm.
- Kích chuột vào biểu tượng "Add sample" để nhập dữ liệu trình tự phân tích.
- Kích chuột vào biểu tượng "Start analysis".
- Sử dụng các thư mục "Sequence", "Feature", "Electropherogram" để quan sát và điều chỉnh trình tự.
- Trong "File", chọn "Save sample (s)" hoặc "Save all sample (s)" để lưu kết quả, chọn "Print" để in trình tự đã phân tích.

b) Phân tích trình tự trên phần mềm Sequencher v5.1

- Kích đúp chuột vào biểu tượng Sequencher, tạo một Project mới để nhập trình tự cần phân tích.
  - Trong thư mục "Window" chọn "User Preferences".
  - Để nhập dữ liệu trình tự, kích chuột vào thư mục "File" và chọn "Import", chọn "Sequences".
  - Để điều chỉnh các thông số kết hợp chọn "Assembly Parameter" trong thư mục "Assembly".
  - Đánh dấu tất cả các trình tự cần để so sánh (bao gồm cả trình tự chuẩn) và kích vào nút "Assembly Automatically", chọn "OK". Trình tự các vùng phân tích sẽ được lưu trong các tập riêng biệt. Để chỉnh sửa tên của một tập chọn mục "Contig", chọn "Rename contig", chọn "OK".
  - Thiết lập trình tự tham chiếu bằng cách chọn trình tự tham chiếu trong tập, trong thư mục "Sequence" chọn "Reference". Nhóm trình tự tham chiếu và trình tự cần so sánh nhóm vào 1 tập (Contig).
  - Kích đúp chuột vào biểu tượng tập. Kích chuột vào mục "options". Chọn "Names of Fragments". Chọn "OK".
  - Để quan sát trình tự chọn "Bases", "Show Chromatograms".
  - Để thay đổi các basơ chọn "View", chọn "Base edit as", chọn "Bold and case change".
  - Để in dạng khái quát của tập chọn "Overview" và chọn "Print" trong "File".
  - Để in dạng tóm tắt của tập chọn "Summary" và chọn "Print" trong "File".
  - Để in báo cáo chung: báo cáo chung có thể được tạo ra, lưu trữ và in với từng tập so sánh. Để tạo báo cáo, bôi đen tập, trong thư mục "Contig", chọn "Compare Consensus to Reference". Trên màn hình hiện lên những điểm khác với trình tự chuẩn. Lưu trữ và trích xuất báo cáo chọn "Report", chọn "Entire Table" và chọn "Variance Table Report". Chọn "Save as text" hoặc chọn "Open report" và "Save as PDF" để lưu báo cáo theo các dạng mong muốn. Sau khi in báo cáo, trong thư mục "File", chọn "Close Project", chọn "Yes".
- Lưu ý: có thể sử dụng phần mềm có chức năng tương tự của các nhà sản xuất khác, tham khảo hướng dẫn của từng phần mềm.



### 3. Tiêu chuẩn độ dài đoạn phân tích

- Vùng HV1: 342bp (16024-16365);
- Vùng HV2: 268bp (73-340);
- Vùng HV3: 139bp (438-576).

### 4. Nhận định kết quả

Sau khi loại trừ các mẫu có trình tự không đạt yêu cầu, loại trừ nhiễm (nhiễm chéo và nhiễm của nhân viên trong phòng thí nghiệm), trình tự các mẫu HCLS và TNLS được so sánh và nhận định kết quả:

- Các mẫu cần so sánh có cùng các vị trí đột biến khác biệt với trình tự chuẩn hệ gen ty thể người (rCRS) trong cùng khoảng đọc của đoạn mỗi thì được nhận định có quan hệ huyết thống theo dòng mẹ.

- Các mẫu cần so sánh có 01 vị trí khác biệt duy nhất; khác biệt tại một vị trí mà vị trí đó chưa xác định được trình tự; có 02 vị trí chưa rõ trình tự; heteroplasmy xảy ra tại 01 vị trí là các trường hợp không thể loại trừ và nhận định kết quả, cần phân tích lại mẫu hoặc sử dụng các phương pháp phân tích khác.

- Các mẫu so sánh có từ 02 vị trí khác biệt trở lên được nhận định không có quan hệ huyết thống theo dòng mẹ.

### 5. Lưu trữ kết quả

- Trình tự các mẫu HCLS và TNLS chưa được khớp nối được lưu trữ cùng với thông tin về liệt sĩ, mộ liệt sĩ trong phần mềm chuyên dụng, là cơ sở dữ liệu để sử dụng trong so sánh, khớp nối trong giám định xác định danh tính HCLS.

- Lưu trữ, báo cáo trình tự đã được khớp nối, gồm: trình tự gốc được lưu từ phần mềm Sequencing Analysis (.ab1), báo cáo được in từ phần mềm Sequencher.

### 6. Kết luận xác định danh tính hài cốt liệt sĩ

HCLS được xác định danh tính khi kết quả phân tích ADN xác định được quan hệ huyết thống theo dòng mẹ giữa mẫu HCLS và mẫu TNLS, phù hợp và thống nhất với kết quả của các quy trình khác (thu thập thông tin, giám định hình thái, quá trình lấy mẫu).

## IV. BIỂU MẪU

BM01-QT03.09/HCLS: Phiếu phân tích và nhận định kết quả./.



**Phụ lục V**

**BIỂU MẪU VÀ VẪN BẢN GHI NHẬN QUY TRÌNH THỰC HIỆN  
XÁC ĐỊNH DANH TÍNH HÀI CỐT LIỆT SĨ CÒN THIẾU THÔNG TIN**

(Kèm theo Thông tư số: 119 /2023/TT-BQP ngày 22 tháng 12 năm 2023  
của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)

**DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

<b>VIẾT TẮT</b>	<b>VIẾT ĐẦY ĐỦ</b>
ADN (DNA)	Acid Deoxyribo Nucleic (Deoxyribonucleic Acid)
CCCD	Căn cước công dân
dNTPs	Deoxyribonucleotide triphosphate
DTT	Dithiothreitol
EDTA	Disodium ethylenediamine tetraacetate
HCLS	Hài cốt liệt sĩ
NTLS	Nghĩa trang liệt sĩ
LS	Liệt sĩ
PCR	Phản ứng chuỗi trùng hợp (Polymerase Chain Reaction)
PBS	Phosphate Buffered Saline
TBE	Tris Boarate EDTA
TNLS	Thân nhân liệt sĩ

**PHIẾU TIẾP NHẬN YÊU CẦU XÁC MINH THÔNG TIN LIỆT SĨ**  
(Mẫu dùng cho tổ chức, cá nhân)

**I. THÔNG TIN VỀ TỔ CHỨC, CÁ NHÂN CUNG CẤP**

**1. Tổ chức**

Tên cơ quan, đơn vị: .....

Điện thoại: ..... Fax: .....

Địa chỉ: .....

Thông tin, tài liệu có liên quan đến liệt sĩ hiện đang quản lý, lưu giữ (phần mềm, sổ sách, nhật ký, danh sách liệt sĩ, sơ đồ mộ chí, di vật của liệt sĩ): .....

.....

**2. Cá nhân**

Họ và tên: ....., Năm sinh: .....

Nghề nghiệp: .....

Cơ quan, đơn vị: .....

Cấp bậc, chức vụ: .....

Quê quán: .....

Nơi ở hiện nay: .....

Số CCCD:.....Điện thoại liên hệ: .....

Quan hệ với liệt sĩ (thân nhân; đồng đội; nhân chứng): .....

Thông tin, tài liệu có liên quan đến liệt sĩ hiện đang lưu giữ (nhật ký, danh sách liệt sĩ, sơ đồ mộ chí, di vật của liệt sĩ, lời kể): .....

.....

Thông tin về đồng đội, nhân chứng liên quan khác cùng biết (nếu có): .....

.....

.....



## II. THÔNG TIN VỀ LIỆT SĨ, MỘ LIỆT SĨ CẦN XÁC MINH

### 1. Thông tin về nhân thân liệt sĩ

Họ và tên liệt sĩ (chữ in hoa): .....

Ngày, tháng, năm sinh của liệt sĩ: .....; Giới tính: .....

Quê quán: .....

Trú quán: .....

Nhập ngũ: .....; xuất ngũ: .....; tái ngũ: .....

Cấp bậc, chức vụ khi hy sinh: .....

Hồ sơ sinh học (chiều cao, cân nặng, đặc điểm nhận dạng - nếu biết): .....

.....

Thông tin khác (nếu có): .....

.....

### 2. Thông tin về sự hy sinh của liệt sĩ:

Đơn vị khi hy sinh của liệt sĩ: .....

Trường hợp hy sinh: .....

Thời gian hy sinh: .....

Địa điểm hy sinh: .....

Nơi chôn cất ban đầu: .....

Thông tin khác (nếu có): .....

.....

Thời gian tìm kiếm, quy tập HCLS: .....

Địa điểm quy tập: .....

Đặc điểm mộ, tính chất HCLS khi quy tập, di vật của liệt sĩ: .....

.....

Phương thức quy tập: .....

Chủ thể quy tập: .....

Thông tin khác (nếu có): .....

**4. Thông tin về mộ của liệt sĩ:**

Thông tin chung về thực địa, nơi có mộ liệt sĩ (trong hoặc ngoài NTLS): .....

.....

Tính chất mộ (mộ cá thể hay mộ tập thể): .....

Thông tin có trên bia mộ:

+ Họ và tên liệt sĩ: .....

+ Ngày, tháng, năm sinh: .....

+ Quê quán: .....

+ Cấp bậc, chức vụ: .....

+ Đơn vị: .....

+ Ngày hy sinh: .....

Tính chất an táng của mộ (mộ an táng lần đầu hay tái an táng): .....

Thông tin khác (nếu có): .....

.....

**5. Thông tin về thân nhân của liệt sĩ**

Họ và tên bố, mẹ, vợ, con, thân nhân khác của liệt sĩ (quê quán, trú quán, địa chỉ liên lạc, số điện thoại ...): .....

.....

.....

.....

....., Ngày tháng năm 20...

**TỔ CHỨC, CÁ NHÂN YÊU CẦU XÁC MINH**

*(Ký, ghi rõ họ tên)*



*Biểu mẫu BM02-QT01.01/HCLS: Phiếu cung cấp thông tin về liệt sĩ, mộ liệt sĩ, hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin (Mẫu dùng cho tổ chức, cá nhân cung cấp thông tin)*

**PHIẾU CUNG CẤP THÔNG TIN VỀ LIỆT SĨ, MỘ LIỆT SĨ,  
HÀI CỐT LIỆT SĨ CÒN THIẾU THÔNG TIN**  
(Mẫu dùng cho tổ chức, cá nhân cung cấp thông tin)

**I. THÔNG TIN VỀ TỔ CHỨC, CÁ NHÂN CUNG CẤP**

**1. Tổ chức**

Tên cơ quan, đơn vị: .....

Điện thoại: ..... Fax: .....

Địa chỉ: .....

Thông tin, tài liệu có liên quan đến liệt sĩ hiện đang quản lý, lưu giữ (phần mềm, sổ sách, nhật ký, danh sách liệt sĩ, sơ đồ mộ chí, di vật của liệt sĩ): .....

.....

**2. Cá nhân**

Họ và tên: ....., Năm sinh: .....

Nghề nghiệp: .....

Cơ quan, đơn vị: .....

Cấp bậc, chức vụ: .....

Quê quán: .....

Nơi ở hiện nay: .....

Số CCCD:.....Điện thoại liên hệ: .....

Quan hệ với liệt sĩ (thân nhân; đồng đội; nhân chứng ): .....

Thông tin, tài liệu có liên quan đến liệt sĩ hiện đang lưu giữ (nhật ký, danh sách liệt sĩ, sơ đồ mộ chí, di vật của liệt sĩ, lời kể ): .....

.....

Thông tin về đồng đội, nhân chứng liên quan khác cùng biết (nếu có): .....

.....

**II. THÔNG TIN VỀ LIỆT SĨ, MỘ LIỆT SĨ**

**1. Thông tin về thân thân liệt sĩ**

Họ và tên liệt sĩ (chữ in hoa): .....

Ngày, tháng, năm sinh của liệt sĩ: .....; Giới tính: .....

Quê quán: .....

Trú quán: .....

Nhập ngũ: .....; xuất ngũ: .....; tái ngũ: .....

Cấp bậc, chức vụ khi hy sinh: .....

Hồ sơ sinh học (chiều cao, cân nặng, đặc điểm nhận dạng - nếu biết): .....

.....

Thông tin khác (nếu có): .....

.....

## 2. Thông tin về sự hy sinh của liệt sĩ:

Đơn vị khi hy sinh của liệt sĩ: .....

Trường hợp hy sinh: .....

Thời gian hy sinh: .....

Địa điểm hy sinh: .....

Nơi chôn cất ban đầu: .....

Thông tin khác (nếu có): .....

.....

Thời gian tìm kiếm, quy tập HCLS: .....

Địa điểm quy tập: .....

Đặc điểm mộ, tính chất HCLS khi quy tập, di vật của liệt sĩ: .....

.....

Phương thức quy tập: .....

Chủ thể quy tập: .....

Thông tin khác (nếu có): .....

.....

## 3. Thông tin về mộ của liệt sĩ:

Thông tin chung về thực địa, nơi có mộ liệt sĩ (trong hoặc ngoài NTLS): .....

.....

Tính chất mộ (mộ cá thể hay mộ tập thể): .....

Thông tin có trên bia mộ: .....

+ Họ và tên liệt sĩ: .....



- + Ngày, tháng, năm sinh: .....
- + Quê quán: .....
- + Cấp bậc, chức vụ: .....
- + Đơn vị: .....
- + Ngày hy sinh: .....
- Tính chất an táng của mộ (mộ an táng lần đầu hay tái an táng): .....
- Thông tin khác (nếu có): .....
- .....

#### 4. Thông tin về thân nhân của liệt sĩ

Họ và tên bố, mẹ, vợ, con, thân nhân khác của liệt sĩ (quê quán, trú quán, địa chỉ liên lạc, số điện thoại ...): .....

.....

.....

.....

### III. KIẾN NGHỊ, ĐỀ XUẤT CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN CUNG CẤP THÔNG TIN

.....

.....

.....

....., Ngày tháng năm 20...

**TỔ CHỨC, CÁ NHÂN CUNG CẤP THÔNG TIN**

(Ký, ghi rõ họ tên)

*Ghi chú: Trường hợp biết thông tin về nhiều liệt sĩ (cùng hoặc khác đơn vị) có thời gian hy sinh; nơi hy sinh, chôn cất ban đầu hoặc có thông tin về địa điểm an táng, tái an táng, di chuyển, thay đổi vị trí an táng... có liên quan với liệt sĩ, mộ liệt sĩ còn thiếu thông tin, thì ghi danh sách liệt sĩ hoặc mộ liệt sĩ (số, hàng, khu mộ...) kèm theo.*

*Biểu mẫu BM03-QT01.01/HCLS: Phiếu cung cấp thông tin về liệt sĩ, mộ liệt sĩ, hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin (Mẫu dùng cho tổ chức, cá nhân được giao nhiệm vụ)*

**PHIẾU THU THẬP THÔNG TIN VỀ LIỆT SĨ, MỘ LIỆT SĨ,  
HÀI CỐT LIỆT SĨ CÒN THIẾU THÔNG TIN**  
(Mẫu dùng cho tổ chức, cá nhân được giao nhiệm vụ)

**I. THÔNG TIN CÓ TRÊN BIA MỘ**

Họ và tên liệt sĩ: .....

Ngày, tháng, năm sinh: .....

Quê quán: .....

Cấp bậc, chức vụ: .....

Đơn vị: .....

Ngày hy sinh: .....

**II. THÔNG TIN THU THẬP ĐƯỢC**

**1. Thông tin về nhân thân liệt sĩ**

Họ và tên liệt sĩ (chữ in hoa): .....

Ngày, tháng, năm sinh của liệt sĩ: .....; Giới tính: .....

Quê quán: .....

Trú quán: .....

Thời gian nhập ngũ: .....; xuất ngũ: .....; tái ngũ: .....

Cấp bậc, chức vụ khi hy sinh: .....

Thông tin khác (nếu có): .....

.....

Nguồn tài liệu cung cấp: .....

.....

**2. Thông tin về sự hy sinh của liệt sĩ:**

Đơn vị khi hy sinh của liệt sĩ: .....

Trường hợp hy sinh: .....



Thời gian hy sinh: .....

Địa điểm hy sinh: .....

Nơi chôn cất ban đầu: .....

Thông tin khác (nếu có): .....

.....

Nguồn tài liệu cung cấp: .....

### 3. Thông tin về tìm kiếm, quy tập hài cốt của liệt sĩ:

Thời gian tìm kiếm, quy tập HCLS: .....

.....

Địa điểm quy tập: .....

.....

Đặc điểm mộ, tính chất HCLS khi quy tập, di vật của liệt sĩ: .....

.....

Phương thức quy tập: .....

Chủ thể quy tập: .....

Thông tin khác (nếu có): .....

.....

Nguồn tài liệu cung cấp: .....

.....

### 4. Thông tin về mộ của liệt sĩ:

Thông tin chung về thực địa, nơi có mộ liệt sĩ (trong hoặc ngoài NTL): .....

.....

Tính chất mộ (mộ cá thể hay mộ tập thể): .....

Thông tin có trên bia mộ: .....

Tính chất an táng của mộ (mộ an táng lần đầu hay tái an táng): .....

Thông tin khác (nếu có): .....

.....

Nguồn tài liệu cung cấp: .....

.....

**5. Thông tin về kết quả giám định ADN (nếu có)**

(Đã hoặc chưa lấy mẫu HCLS? Ai lấy? Thời gian lấy? Chất lượng mẫu?...):

.....

.....

Nguồn tài liệu cung cấp: .....

.....

**6. Thông tin về thân nhân của liệt sĩ**

Họ và tên bố, mẹ, vợ, con, thân nhân khác của liệt sĩ (quê quán, trú quán, địa chỉ liên lạc, số điện thoại): .....

.....

.....

.....

.....

.....

....., Ngày tháng năm 20...

**NGƯỜI THU THẬP THÔNG TIN**

(Ký, ghi rõ họ tên)

---

*\*Ghi chú: Trường hợp có thông tin về nhiều liệt sĩ (cùng hoặc khác đơn vị) có thời gian hy sinh; nơi hy sinh, chôn cất ban đầu hoặc có thông tin về địa điểm an táng, tái an táng, di chuyển, thay đổi vị trí an táng... có liên quan với liệt sĩ, mộ liệt sĩ còn thiếu thông tin, thì ghi danh sách liệt sĩ hoặc mộ liệt sĩ (số, hàng, khu mộ...) kèm theo.*



**PHIẾU GIÁM ĐỊNH HÌNH THÁI HÀI CỐT  
MÃ SỐ:**

Thời gian giám định:

Địa điểm giám định:

**I. THÔNG TIN**

Thông tin ghi trên bia mộ:

Tên liệt sĩ:

Sinh:

Ngày hy sinh:

Quê:

Đơn vị:

Số mộ:

Thứ tự:

Hàng:

Lô:

Thông tin quy tập:

Nguồn thông tin:

Địa điểm quy tập:

Vị trí:

Thời gian quy tập:

**II. GIÁM ĐỊNH**

## 1. Di vật:

a) Trang phục (quần áo, giày dép, mũ và các trang phục khác):

b) Vật dụng liên quan (bút, giấy tờ, nhẫn, dây chuyền, vòng và các vật dụng khác):

c) Vật khác (mảnh bom, mìn, đầu đạn và các vật khác):

## 2. Hài cốt:

Số bộ hài cốt:

Căn cứ:

## a) Xương:

Tính chất:	Đầy đủ	Không đầy đủ	Không có xương	
	Cứng chắc	Trung bình	Mùn, mục	
Xương sọ:	Nguyên vẹn	Mảnh rời	Mảnh vỡ	Không có
Xương chậu:	Nguyên vẹn	Mảnh rời	Mảnh vỡ	Không có
Xương đùi phải:	Số lượng:	Nguyên vẹn	Mất đầu	Gãy rời
	Chiều dài:	Đường kính ngang:		
	Đường kính trước sau:		Chu vi:	(mm)
	Xương đùi trái:	Số lượng:	Nguyên vẹn	Mất đầu
	Chiều dài:	Đường kính ngang:		
	Đường kính trước sau:		Chu vi:	(mm)

Xương chày phải:	Số lượng:	Nguyên vẹn	Mất đầu	Gãy rời	Dài:	cm
Xương chày trái:	Số lượng:	Nguyên vẹn	Mất đầu	Gãy rời	Dài:	cm
X.cánh tay phải:	Số lượng:	Nguyên vẹn	Mất đầu	Gãy rời	Dài:	cm
X.cánh tay trái:	Số lượng:	Nguyên vẹn	Mất đầu	Gãy rời	Dài:	cm
Xương trụ phải:	Số lượng:	Nguyên vẹn	Mất đầu	Gãy rời	Dài:	cm
Xương trụ trái:	Số lượng:	Nguyên vẹn	Mất đầu	Gãy rời	Dài:	cm
Xương quay phải:	Số lượng:	Nguyên vẹn	Mất đầu	Gãy rời	Dài:	cm
Xương quay trái:	Số lượng:	Nguyên vẹn	Mất đầu	Gãy rời	Dài:	cm

Chiều cao (ước lượng):

Căn cứ:

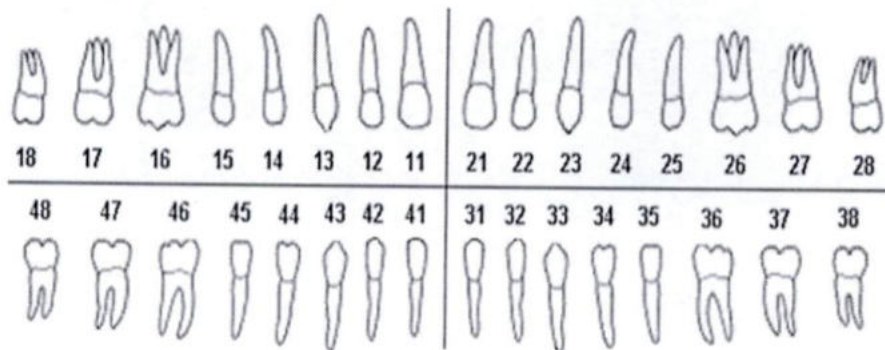
b) Răng

- Đặc điểm xương hàm:

- Răng

	Đầy đủ	Không đầy đủ	Không có răng	
Răng còn ở hàm:	Số răng hàm lớn:	Số răng hàm bé:	Số răng cửa:	Số răng nanh:
Răng rời ra ngoài:	Số răng hàm lớn:	Số răng hàm bé:	Số răng cửa:	Số răng nanh:

Sơ đồ răng



Điểm đặc biệt về răng và hàm:



c) Giới tính (gạch chân vào các đặc điểm lựa chọn):

Xương sọ				Xương chậu		
Kích thước	Dài	Rộng	Cao	Khung chậu	To, thô	Nhỏ, nhẵn
Trần ổ mắt	Rộng	Trung bình	Nhỏ	Góc mu	Hình chữ V	Hình chữ U
Xương chũm	Rộng	Trung bình	Nhỏ	Lỗ bịt	Rộng	Hẹp
Ụ chẩm	Cao, rõ		Thấp, mờ	Ổ cối	Rộng	Nhỏ
Ổ mắt	Hình vuông		Hình tròn	Khuyết hông to	Nhỏ, hẹp	To, rộng
Trán	Dốc, ít tù		Tù, đầy đặn	Cánh chậu	Cao, đứng dọc	Thấp, bè
X. hàm dưới	To		Nhỏ	Hố chậu nhỏ	H. trái tim	H. tròn, elip
Vòm miệng	To, chữ U		Nhỏ, parapol	Hố chậu lớn	Nhỏ	Rộng

Đường kính dọc chòm xương cánh tay: (mm)

Đường kính dọc chòm xương đùi: (mm)

Đánh giá giới tính: Căn cứ:

d) Độ tuổi:

- Sự cốt hóa của các khớp xương sọ (các khớp cốt hóa, các vị trí cốt hóa):
- Sự cốt hóa của đầu các xương dài (các giai đoạn cốt hóa, các vị trí cốt hóa):
- Độ mòn răng:
- Bề mặt khớp mu:
- Diện nhĩ - khớp cùng chậu:

Đánh giá tuổi: Căn cứ:

e) Đặc điểm đặc biệt khác (dị tật, chấn thương, bệnh lý và các đặc điểm khác):

### III. THU MẪU HÀI CỐT LIỆT SĨ

Thời gian thu mẫu:

Địa điểm thu mẫu (Tên nghĩa trang, địa chỉ):

Ký hiệu mẫu (Theo ký hiệu của hài cốt giám định):

Loại mẫu được thu:

Loại mẫu: Số lượng:

Loại mẫu: Số lượng

Loại mẫu: Số lượng

Mô tả chi tiết mẫu (đối với mẫu đặc biệt, cần lưu ý):

....., Ngày tháng năm 20...

**NGƯỜI GIÁM ĐỊNH**

(Ký, ghi rõ họ tên)

**PHIẾU ĐIỀU TRA THÔNG TIN VÀ THU MẪU SINH PHẨM THÂN NHÂN  
HỌ TÊN :**

Mã số:

Mã giám định:

THÔNG TIN CỦA NGƯỜI LIÊN HỆ, CUNG CẤP:

Họ và tên thân nhân:

Mối quan hệ với liệt sĩ:

Địa chỉ:

Số CCCD:

Số điện thoại:

Email:

THÔNG TIN VỀ LIỆT SĨ (do thân nhân liệt sĩ cung cấp)

Họ và tên liệt sĩ:

Tên gọi khác:

Cấp bậc:

Chức vụ:

Đơn vị:

Đặc điểm mô tả (khi hi sinh):

Quần áo, giày dép, mũ:

Vật dụng liên quan: (bút, giấy tờ, nhẫn, dây chuyền, vòng và các vật dụng khác)

Các thông tin khác:

Đặc điểm hình dáng:

Chiều cao:

Cân nặng:

Màu da:

Màu mắt:

Màu tóc:

Đặc điểm hàm, răng:

Hình dáng khuôn mặt (giống ai trong gia đình):

Hình dáng thân thể:

Các đặc điểm hình thái khác:



Đặc điểm sinh học:

Nhóm máu:

Các bệnh liên quan đến răng (sâu răng, mẻ, gãy, bọc, hàn hoặc các đặc điểm khác):

Các bệnh liên quan đến xương khớp:

Các chấn thương của cơ thể (gãy xương, dị tật hoặc các đặc điểm thương tích khác):

Các bệnh khác của cơ thể:

Các đặc điểm nhận dạng đặc biệt khác (nếu có):

Các thông tin khác:

**THÔNG TIN VỀ THÂN NHÂN LIỆT SĨ ĐƯỢC LẤY MẪU SINH PHẨM  
(ĐỐI TƯỢNG I)**

Mã số:

Họ tên:

Địa chỉ:

Mối quan hệ với liệt sĩ:

Loại mẫu được lấy:

Máu	<input type="checkbox"/>	Tóc có chân	<input type="checkbox"/>	Thân tóc	<input type="checkbox"/>
Móng tay	<input type="checkbox"/>	Niêm mạc miệng	<input type="checkbox"/>	Khác	<input type="checkbox"/>

**THÔNG TIN VỀ THÂN NHÂN LIỆT SĨ ĐƯỢC LẤY MẪU SINH PHẨM  
(ĐỐI TƯỢNG II)**

Mã số:

Họ tên:

Địa chỉ:

Mối quan hệ với liệt sĩ:

Loại mẫu được lấy:

Máu	<input type="checkbox"/>	Tóc có chân	<input type="checkbox"/>	Thân tóc	<input type="checkbox"/>
Móng tay	<input type="checkbox"/>	Niêm mạc miệng	<input type="checkbox"/>	Khác	<input type="checkbox"/>

**THÔNG TIN VỀ THÂN NHÂN LIỆT SĨ ĐƯỢC LẤY MẪU SINH PHẨM**  
**(ĐỐI TƯỢNG III)**

Mã số:

Họ tên:

Địa chỉ:

Mối quan hệ với liệt sĩ:

Loại mẫu được lấy:

Máu

Tóc có chân

Thân tóc

Móng tay

Niêm mạc miệng

Khác

**SƠ ĐỒ PHẢ HỆ**

(vẽ sơ đồ)

....., Ngày tháng năm 20...

**NGƯỜI LẬP PHIẾU**

(Ký, ghi rõ họ tên)



**Biểu mẫu BM01-QT03.01/HCLS: Phiếu tiếp nhận mẫu**

TÊN CƠ QUAN, TỔ CHỨC \_\_\_\_\_ CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số:...../.....

....., ngày tháng năm 2023

**PHIẾU TIẾP NHẬN MẪU**

Cơ quan, tổ chức giao mẫu: .....

Đại diện là:..... Sinh năm: ..... Số CCCD: .....

Cơ quan, tổ chức giao mẫu: .....

Đại diện là:..... Sinh năm: ..... Số CCCD: .....

Thời gian giao, nhận mẫu: ..... Tại .....

Tổng mẫu hài cốt liệt sĩ (HCLS): .....mẫu, Bằng chữ: .....

Tổng mẫu thân nhân liệt sĩ (TNLS): .....mẫu, Bằng chữ: .....

**1. Danh sách mẫu HCLS gửi xét nghiệm ADN xác định danh tính liệt sĩ**

TT	KÝ HIỆU MẪU	LOẠI MẪU	NƠI LẤY MẪU (Ghi chi tiết mộ, nghĩa trang)	ĐƠN VỊ LẤY MẪU
1				
2				
...				

**2. Danh sách mẫu TNLS gửi xét nghiệm ADN xác định danh tính liệt sĩ**

TT	HỌ TÊN TNLS	ĐỊA CHỈ SỐ ĐIỆN THOẠI	LOẠI MẪU	MỐI QUAN HỆ VỚI LIỆT SĨ	HỌ TÊN LIỆT SĨ	THÔNG TIN LS
1						
2						
...						

ĐƠN VỊ GIAO  
(Ký tên, đóng dấu)

ĐƠN VỊ NHẬN  
(Ký tên, đóng dấu)

NGƯỜI GIAO  
(Ký, ghi rõ họ tên)

NGƯỜI NHẬN  
(Ký, ghi rõ họ tên)

*Biểu mẫu BM02-QT03.01/HCLS: Phiếu tách chiết ADN từ mẫu hài cốt liệt sĩ bằng phương pháp hữu cơ*

**PHIẾU TÁCH CHIẾT ADN TỪ MẪU HÀI CỐT LIỆT SĨ  
BẰNG PHƯƠNG PHÁP HỮU CƠ**

Ký hiệu mẫu:

Thời gian thực hiện:

Người thực hiện:

**1. Loại hóa chất**

Bộ kit sử dụng	Lot No:	Hạn sử dụng:
Phenol	Lot No:	Hạn sử dụng:
Cloroform	Lot No:	Hạn sử dụng:
Cồn (Ethanol)	Lot No:	Hạn sử dụng:
Sodium Acetat	Lot No:	Hạn sử dụng:

**2. Chuẩn bị hóa chất**

Thành phần	Ngày pha	Người pha	Ghi chú
Javen 10%			
EDTA			
Đệm			
Phenol			
Cloroform			
Nước			
Cồn 100 <sup>0</sup>			
Cồn 70 <sup>0</sup>			
Sodium Acetat			
Bộ kit lựa chọn			
Dung dịch rửa			

**3. Các bước thực hiện**

Lượng mẫu tách chiết:

Bước	Thành phần	Lượng hóa chất	Ngày thực hiện	Người thực hiện	Ghi chú
Xử lý mẫu	Javen 10%				
	Nước khử ion				
	Cồn				
Khử	EDTA				

*lp*



khoáng	Đệm				
Loại Protein, tạp chất	Phenol:Chloroform :Isoamyl 25:24:1				
	Chloroform: Isoamyl 24:1				
Tủa còn	Sodium Acetat				
	Còn 100 <sup>0</sup>				
	Còn 70 <sup>0</sup>				
Tinh sạch thu ADN	Đệm gắn				
	Nước				
	Đệm rửa				
	Đệm ly giải				

**Biểu mẫu BM01-QT03.02/HCLS: Phiếu tách chiết ADN từ mẫu thân nhân liệt sĩ bằng chelex**

**PHIẾU TÁCH CHIẾT ADN TỪ MẪU THÂN NHÂN LIỆT SĨ BẰNG CHELEX**

Ký hiệu mẫu:

Ngày thực hiện:

Người thực hiện:

**1. Loại hóa chất**

PBS Lot No: Hạn sử dụng:

Nước tinh sạch Lot No: Hạn sử dụng:

Chelex<sup>®</sup> 100 Resin Lot No: Hạn sử dụng:

**2. Chuẩn bị hóa chất**

Thành phần	Ngày pha	Người pha	Ghi chú
PBS			
Nước			
Chelex <sup>®</sup> 10%			

**3. Các bước thực hiện**

Lượng mẫu tách chiết:

Bước	Thành phần	Lượng hóa chất	Ngày thực hiện	Người thực hiện	Ghi chú
Phá vỡ tế bào	PBS				
Loại PBS	Nước				
Ủ chelex	Chelex <sup>®</sup> 10%				
Loại bỏ Proteinase K	Đun cách thủy 8 phút				



**Biểu mẫu BM01-QT03.03/HCLS: Phiếu tách chiết ADN từ mẫu thân nhân liệt sĩ bằng máy tách chiết tự động**

**PHIẾU TÁCH CHIẾT ADN TỪ MẪU THÂN NHÂN LIỆT SĨ  
BẰNG MÁY TÁCH CHIẾT TỰ ĐỘNG**

Ký hiệu mẫu:

Ngày thực hiện:

Người thực hiện:

**1. Loại hóa chất**

Bộ kit sử dụng                      Lot No:                      Hạn sử dụng:

Dung dịch đệm                      Lot No:                      Hạn sử dụng:

DTT                      Lot No:                      Hạn sử dụng:

**2. Chuẩn bị hóa chất**

Thành phần	Ngày pha	Người pha	Ghi chú
Dung dịch đệm			
DTT			

**3. Các bước thực hiện**

Lượng mẫu tách chiết:

Bước	Thành phần	Lượng hóa chất	Ngày thực hiện	Người thực hiện	Ghi chú
1	Dung dịch đệm				
2	DTT				
Thao tác máy	Menu - Start - 01- Continue - Continue - 01 - Start.				

**Biểu mẫu BM01-QT03.04/HCLS: Phiếu chuẩn bị PCR****PHIẾU CHUẨN BỊ PCR**

Ký hiệu mẫu:

Ngày thực hiện:

Người thực hiện:

**1. Loại hóa chất**

Dung dịch rửa

Lot No:

Hạn sử dụng:

Cồn

Lot No:

Hạn sử dụng:

Kit PCR (PCR master mix 2X hoặc Gotaq®Flexi DNA Polymerase)

Lot No:

Hạn sử dụng:

dNTPs

Lot No:

Hạn sử dụng:

Mồi xuôi, 100pmol/ $\mu$ l

Lot No:

Hạn sử dụng:

Mồi ngược, 100pmol/ $\mu$ l

Lot No:

Hạn sử dụng:

Nước cất siêu sạch

Lot No:

Hạn sử dụng:

**2. Chuẩn bị hóa chất**

Thành phần	Ngày pha	Người thực hiện	Lượng hóa chất gốc	Nước cất siêu sạch	Tổng cộng	Ghi chú
PCR Nucleotide Mix, 10mM each						
Mồi xuôi, 10pmol/ $\mu$ l						
Mồi ngược, 10pmol/ $\mu$ l						



**PHIẾU THIẾT LẬP PCR VÀ QUY TRÌNH PCR**

Ký hiệu mẫu:

Ngày thực hiện:

Người thực hiện:

**1. Thiết lập PCR**

Thành phần	Thể tích mỗi phản ứng ( $\mu\text{l}$ )	Số phản ứng	Tổng số ( $\mu\text{l}$ )	Ghi chú
PCR master mix 2X hoặc Gotaq®Flexi DNA Polymerase				
Mồi xuôi, 10 $\mu\text{mol}$				
Mồi ngược, 10 $\mu\text{mol}$				
Mẫu (ADN)				
Nước				

**2. Quy trình PCR**

- Điều kiện phòng chạy máy:
- Tên máy:
- Thời gian bắt đầu:
- Tên quy trình:
- Lưu ý:

BB

**Biểu mẫu BM01-QT03.05/HCLS: Phiếu điện di kiểm tra sản phẩm PCR****PHIẾU ĐIỆN DI KIỂM TRA SẢN PHẨM PCR**

Ký hiệu mẫu:

Ngày thực hiện:

Người thực hiện:

**1. Loại hóa chất**

Dung dịch rửa	Lot No:	Hạn sử dụng:
Cồn	Lot No:	Hạn sử dụng:
Gel Agarose	Lot No:	Hạn sử dụng:
Đệm TBE 1X	Lot No:	Hạn sử dụng:
Dung dịch nhuộm (Staining Solution)	Lot No:	Hạn sử dụng:
Thang ADN (DNA Ladder)	Lot No:	Hạn sử dụng:
Nước cất siêu sạch	Lot No:	Hạn sử dụng:

**2. Chuẩn bị gel**

Đệm TBE 1X (ml)	Gel Agarose (g)	Dung dịch nhuộm ( $\mu$ l)

**3. Điện di và đọc kết quả**

STT	Tên mẫu	Lượng mẫu ( $\mu$ l)	Đệm TBE 1X (ml)	Hiệu điện thế (V)	Kết quả	Ghi chú



**Biểu mẫu BM01 - QT03.06/HCLS: Phiếu tinh sạch sản phẩm PCR****PHIẾU TINH SẠCH SẢN PHẨM PCR**

Ký hiệu mẫu:

Ngày thực hiện:

Người thực hiện:

**1. Loại hóa chất**

Kít tinh sạch (GeneJet PCR Purification hoặc ExoSap-IT™ PCR clean up product):

Lot No: Hạn sử dụng:

Nước cất siêu sạch Lot No: Hạn sử dụng:

Cồn 96<sup>0</sup> Lot No: Hạn sử dụng:**2. Chuẩn bị hóa chất**

Thành phần	Ngày pha	Người pha	Rửa	Cồn 96 <sup>0</sup>	Tổng	Ghi chú
Dung dịch đệm						

**3. Các bước thực hiện**

STT	Ký hiệu mẫu	Lượng mẫu sử dụng	Đệm gắn	Đệm rửa	Nước	Ghi chú

**Biểu mẫu BM01-QT03.06/HCLS: Phiếu thực hiện PCR gắn huỳnh quang cho giải trình tự (Cycle Sequencing)**

**PHIẾU THỰC HIỆN PCR GẮN HUỖNH QUANG CHO GIẢI TRÌNH TỰ  
(CYCLE SEQUENCING)**

Ký hiệu mẫu:

Ngày thực hiện:

Người thực hiện:

**1. Loại hóa chất**

BigDye™ Terminator 3.1 Ready Reaction Mix

Lot No: Hạn sử dụng:

BigDye™ Terminator v1.1

Lot No: Hạn sử dụng:

Dung dịch đệm (v3.1 5X Sequencing Buffer)

Lot No: Hạn sử dụng:

Môi xuôi

Lot No: Hạn sử dụng:

Môi ngược

Lot No: Hạn sử dụng:

Nước

Lot No: Hạn sử dụng:

**2. Chuẩn bị hóa chất**

Thành phần	Ngày pha	Người pha	Lượng trên mỗi mẫu	Số lượng mẫu	Tổng cộng	Ghi chú
BigDye™ Terminator 3.1 Ready Reaction Mix						
BigDye™ Terminator v1.1						
Dung dịch đệm (v3.1 5X Sequencing Buffer)						
Môi xuôi, 10μM						
Môi ngược, 10μM						
Nước						



### 3. Thiết lập PCR

STT	Ký hiệu mẫu	Lượng mẫu sử dụng	Lượng hóa chất đã chuẩn bị	Ghi chú

### 4. Quy trình PCR

- Chu trình nhiệt:

Duy trì	25 chu kỳ			Duy trì
Nhiệt độ (°C)	Nhiệt độ (°C)	Nhiệt độ (°C)	Nhiệt độ (°C)	Nhiệt độ (°C)
Thời gian (phút)	Thời gian (giây)	Thời gian (giây)	Thời gian (giây)	∞

- Điều kiện phòng chạy máy:
- Tên máy:
- Thời gian bắt đầu:
- Tên quy trình:
- Lưu ý:

**Biểu mẫu BM01-QT03.07/HCLS: Phiếu tinh sạch sản phẩm PCR gắn huỳnh quang cho giải trình tự (Cycle Sequencing) và giải trình tự (Sequencing)**

**PHIẾU TINH SẠCH SẢN PHẨM PCR GẮN HUỖNH QUANG  
CHO GIẢI TRÌNH TỰ (CYCLE SEQUENCING)  
VÀ GIẢI TRÌNH TỰ (SEQUENCING)**

**A. TINH SẠCH SẢN PHẨM PCR GẮN HUỖNH QUANG CHO GIẢI TRÌNH TỰ  
(CYCLE SEQUENCING)**

Ký hiệu mẫu:

Thời gian thực hiện:

Người thực hiện:

**1. Loại hóa chất**

Bộ tinh sạch (Zymo-Spin™ IB)

Lot No:

Hạn sử dụng:

Nước

Lot No:

Hạn sử dụng:

**2. Chuẩn bị hóa chất**

Thành phần	Ngày pha	Người pha	Ghi chú
Dung dịch đệm gắn			
Dung dịch đệm rửa			
Nước			

**3. Các bước thực hiện**

Lượng mẫu tinh sạch:

Bước	Thành phần	Lượng hóa chất	Ngày thực hiện	Người thực hiện	Ghi chú
1					
2					
3					

2/2



**B. GIẢI TRÌNH TỰ (SEQUENCING)**

Tên máy:

Tên khay (plate):

Thời gian thực hiện:

Người thực hiện:

Sơ đồ vị trí mẫu trên plate

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

## PHIẾU PHÂN TÍCH VÀ NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

Ký hiệu mẫu:

Thời gian thực hiện:

Người thực hiện:

## 1. Phần mềm

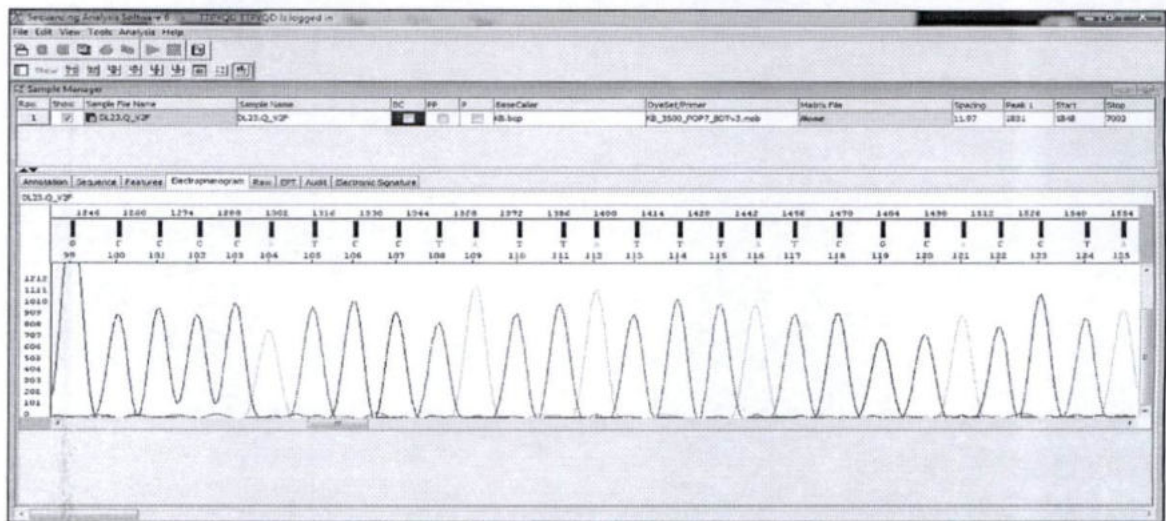
- Phần mềm phân tích trình tự (Sequencing Analysis 6)

License:

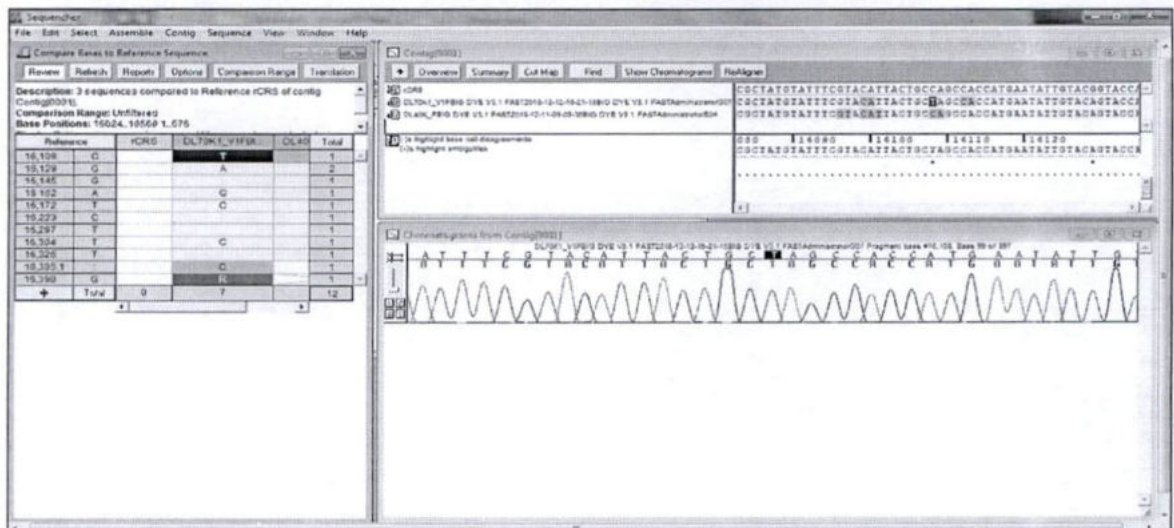
- Phần mềm trình tự (Sequencher v5.1)

License:

## 2. Kết quả phân tích bằng phần mềm phân tích trình tự (Sequencing Analysis 6)



## 3. Kết quả phân tích bằng phần mềm trình tự (Sequencher v5.1)



## 4. Nhận định kết quả./.