



USAID | **ASIA**
FROM THE AMERICAN PEOPLE



TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT XÂY DỰNG HỆ THỐNG GIÁM SÁT CÁC-BON TRÊN MẶT ĐẤT CHO REDD+ CỦA DỰ ÁN LEAF

Mô-đun EM-H: Ước tính Phát thải lịch sử mất rừng



**TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT XÂY DỰNG HỆ THỐNG GIÁM SÁT CÁC-BON TRÊN MẶT ĐẤT
CHO REDD+ CỦA DỰ ÁN LEAF**

Mô-đun EM-H: Ước tính Phát thải lịch sử mất rừng

Tác giả: Katherine M. Goslee và Alexandre M. Grais







Winrock International

MỤC LỤC




Mục lục	1
BIỂU TƯỢNG TRONG TÀI LIỆU	1
1. QUY MÔ	1
2. ÁP DỤNG	1
3. SẢN PHẨM	1
4. ĐIỀU KIỆN TIÊN QUYẾT	2
A. Bảng tra cứu dữ liệu hoạt động mất rừng	2
B. Bảng tra cứu hệ số phát thải	2
a. Quy trình	2

BIỂU TƯỢNG TRONG TÀI LIỆU

Các biểu tượng dưới đây được sử dụng xuyên suốt tài liệu này nêu rõ lĩnh vực mà người đọc cần đặc biệt chú ý:

Biểu tượng	Ý nghĩa?
	Quyết định quan trọng phải được thực hiện.
	Bước kỹ thuật quan trọng phải được thực hiện trước khi tiến lên bước tiếp theo.
	Cần nhân sự có các kỹ năng cụ thể
	Ví dụ
	Một thuật ngữ quan trọng được mô tả trong khuôn khổ
	Tham chiếu đến nguồn tài liệu có liên quan

1. QUY MÔ

Mô-đun này cung cấp hướng dẫn ước tính lượng phát thải lịch sử mất rừng . Phát thải lịch sử được xác định bằng cách kết hợp dữ liệu hoạt động mất rừng  và hệ số phát thải mất rừng  trong khoảng thời gian xác định.

2. ÁP DỤNG



Mô-đun này được sử dụng như bước đầu tiên trong việc xây dựng mức cơ sở mất rừng mà sau đó có thể kết hợp với các mô-đun được sử dụng để ước tính lượng phát thải lịch sử và hấp thụ từ hoạt động REDD+ khác. Mô-đun này sử dụng mô-đun AD-D và mô-đun EF-D để ước tính lượng phát thải lịch sử mất rừng, được xác định là sự chuyển đổi dài hạn hoặc vĩnh viễn từ đất có rừng sang đất không có rừng. Định nghĩa về rừng được xác định bởi mỗi quốc gia.



Quyết định tiên quyết quan trọng, các dữ liệu và năng lực kỹ thuật (ví dụ: phần cứng, phần mềm và các chuyên gia) phải được thực hiện như mô tả trong Hướng dẫn Kỹ thuật Xây dựng Hệ thống Giám sát Carbon trên mặt đất cho tài liệu khung của REDD+.¹

3. SẢN PHẨM

¹ Có sẵn trên trang web của dự án LEAF: [XXXXX](#)

Đầu ra của mô-đun này là phát thải từ mất rừng cho quốc gia hoặc địa phương ở tất cả các tầng  và bể chứa các-bon , được báo cáo hàng năm ($tCO_2e.năm^{-1}$). Đây là một hợp phần của một hệ thống giám sát các-bon trên mặt đất cho REDD+ được nêu trong tài liệu khung.

4. ĐIỀU KIỆN TIÊN QUYẾT



Điều kiện tiên quyết để hoàn thành mô-đun này như sau:


A. Bảng tra cứu dữ liệu hoạt động mất rừng

Đây là số lượng các hoạt động (ví dụ: lĩnh vực thay đổi) theo tầng và động cơ gây mất rừng, và chia thành khoảng thời gian có liên quan (xem ví dụ trong Bảng 2 của mô-đun AD-D). Điều này cung cấp một "bảng tra cứu" dữ liệu hoạt động mất rừng - đầu ra của mô-đun AD-D của chuỗi này.



Hướng dẫn cách thức xây dựng dữ liệu hoạt động mất rừng có thể tìm thấy trong mô-đun AD-D.

B. Bảng tra cứu hệ số phát thải

Đây là các ước tính về trữ lượng các-bon đứng trong tất cả các hồ chứa được lựa chọn theo tầng và động cơ mất rừng - đầu ra của mô-đun EF-D. Bảng tra cứu sẽ được cập nhật định kỳ bao gồm các cải tiến về ước tính trữ lượng các-bon , những thay đổi trong hoạt động của các động cơ thay đổi hình thức sử dụng đất/ độ che phủ đất, và những thay đổi trong trữ lượng sinh khối trung bình được xem là sự thay đổi về phân bố độ tuổi, khí hậu và chế độ nhiễu loạn.²



Hướng dẫn cách thức xây dựng hệ số phát thải mất rừng có thể được tìm thấy trong mô-đun EF-D.

A. QUY TRÌNH

Phương pháp cơ bản được sử dụng để tính toán lượng phát thải là nhân dữ liệu hoạt động với hệ số phát thải. Công thức chung là:

$$\text{Phát thải} = \text{Dữ liệu Hoạt động} * \text{Hệ số Phát thải}$$



Khi ước tính lượng phát thải lịch sử, điều quan trọng là phải đảm bảo rằng:

- Các đơn vị sử dụng cho các hệ số phát thải (ví dụ: $tCO_2e.ha^{-1}$) và các đơn vị sử dụng cho các dữ liệu hoạt động (ví dụ: $ha.năm^{-1}$) phù hợp để phát thải được thể hiện một cách chính xác theo tấn các-bon đi-ô-xít tương đương mỗi năm ($tCO_2e.năm^{-1}$).
- Phát thải lịch sử được tính theo tầng được xác định.
- Lượng phát thải cho các tầng lựa chọn được tổng kết qua các tầng để cung cấp tổng lượng phát thải mất rừng.

² GOF-C-GOLD, 2009

Để tạo thuận lợi cho việc ước tính phát thải lịch sử, khuyến cáo rằng cần tạo ra một công cụ máy tính cho đầu vào dữ liệu hoạt động và các yếu tố phát thải mất rừng. Máy tính này có thể được thiết kế để kết hợp dữ liệu hoạt động với hệ số phát thải để tạo ra ước tính lượng phát thải trong các khung thời gian khác nhau cho từng hoạt động, và khi công cụ được coi là không có lỗi, nó có thể được sử dụng trong suốt thời gian để thống nhất việc tính toán.

Khi tất cả các dữ liệu hoạt động có sẵn và các hệ số phát thải đã được tính toán dựa trên trữ lượng cacbon, như được giải thích trong phần điều kiện tiên quyết, chúng có thể được kết hợp, bằng cách sử dụng công cụ máy tính để tạo phát thải lịch sử. Một bảng riêng biệt có thể được tạo ra, như thể hiện trong Bảng 1.



Bảng 1: Ví dụ về diện tích mất rừng theo tầng rừng và động cơ mất rừng.

Hình thức sử dụng đất sau mất rừng (Động cơ mất rừng)	Tầng các-bon	Dữ liệu hoạt động theo khoảng thời gian		Hệ số phát thải (cột 3)	Phát thải lịch sử được ước tính	Phát thải lịch sử được ước tính
		2000-2005 (cột 1)	2005-2010 (cột 2)		2000-2005 (cột 1 x cột 3)	2005-2010 (cột 2 x cột 3)
		ha năm ⁻¹			tCO _{2e} .ha ⁻¹	tCO _{2e} .năm ⁻¹
Nông nghiệp (Động cơ mất rừng – Nông nghiệp)	A	265	163	1.082	286.730	176.366
	B	18	8	400	7.200	3.200
	C	246	160	760	186.960	121.600
	D	237	307	900	213.300	276.300
Đất trống (Động cơ mất rừng – Khai thác mỏ)	A	487	16	1.300	633.100	20.800
	B	218	0	450	98.100	0
	C	1018	4	800	814.400	3.200
	D	143	43	1.050	150.150	45.150

Mức độ không chắc chắn phải được tính toán cho lượng phát thải lịch sử, bằng cách sử dụng các phương pháp Bạc I về truyền lỗi hay Bạc II về phân tích Monte Carlo. Cả hai phương pháp này được mô tả đầy đủ trong mô-đun phân tích dữ liệu.

Dịch vụ Hệ sinh thái
Winrock International
carbonservices@winrock.org
+1.703.302.6500
2121 Crystal Drive, Suite 500
Arlington, VA 22202, USA
www.winrock.org/ecosystems



WINROCK
INTERNATIONAL