



W O I M A

CORPORATION

TẬP QUẢNG CÁO

HỆ THỐNG SINH THÁI WOIMA GIẢI
PHÁP DẤU CHÂN CACBON ÂM



HỆ THỐNG SINH THÁI WOIMA GIẢI PHÁP DẤU CHÂN CACBON ÂM

Khí thải mêtan từ bãi chôn lấp là nguồn khí nhà kính lớn thứ 5 chiếm 10%, chỉ sau phát điện (31%), giao thông vận tải (15%), sản xuất (12%) và nông nghiệp (11%). Trên thực tế, lượng khí thải mêtan phù hợp với đương lượng khí thải CO₂ của tất cả 28 quốc gia thành viên của châu Âu. Các giải pháp của WOIMA giảm thiểu lượng khí thải này bằng cách sử dụng có kiểm soát khí mêtan trong sản xuất điện, cắt giảm việc sử dụng hoặc thậm chí thay thế nhiên liệu hóa thạch. Dấu chân cacbon âm hàng năm của các giải pháp Hệ thống sinh thái WOIMA làm tăng thêm 60kg đương lượng CO₂ cho mỗi tấn chất thải, tương đương với khả năng thu giữ cacbon của hơn 10 ha rừng vân sam tại Phần Lan trên mỗi đơn vị Hệ thống sinh thái WOIMA.

Hệ thống sinh thái WOIMA kết hợp ba công nghệ đốt rác phát điện đơn giản nhưng mạnh mẽ thành một giải pháp toàn diện. Giải pháp phân loại trước chia chất thải thành rác tái chế (thủy tinh, kim loại, nhựa, v.v.), rác hữu cơ và rác vô cơ. Rác tái chế sẽ thay thế nguyên liệu thô trong sản xuất, rác hữu cơ được sử dụng trong sản xuất khí sinh học và rác vô cơ được sử dụng để thu năng lượng. Các vật liệu phế thải từ Hệ sinh thái như xỉ tro được dùng cho ngành xây dựng hay như lượng bùn thải để sản xuất phân bón. Do đó, từng phần rác thải được tận dụng để tái chế.

Quá trình phân hủy kỵ khí có kiểm soát biến các chất hữu cơ thành khí sinh học, chủ yếu chứa mêtan (CH₄) và cacbon dioxit (CO₂), thay thế trực tiếp các nhiên liệu hóa thạch như LNG, CNG, LPG, HFO và LFO, và các sinh khối khác nhau trong sản xuất điện, ví dụ: tại bộ quá nhiệt ngoài của nhà máy phát điện WOIMA®. Hoặc các loại khí này có thể được tinh chế kỹ hơn để sản xuất nhiên liệu vận tải. CO₂ "còn lại" đủ sạch để sử dụng trong nhà kính hoặc làm khí hàn.

Dấu chân cacbon của quá trình đốt rác phát điện chức đương lượng phát thải CO₂ trực tiếp và gián tiếp. Lượng phát thải trực tiếp bắt nguồn từ quá trình đốt nhiên liệu. Chỉ có sự khác biệt nhỏ giữa Chất thải rắn đô thị (MSW) hoặc nhiên liệu hóa thạch đã được phân loại trước. Cả hai đều giải phóng khoảng 40.000 tấn CO₂ mỗi năm để tạo ra 5 MW điện năng. Mặt khác, sự phát thải gián tiếp là rất lớn, bao gồm các hoạt động sản xuất, vận chuyển và phân phối nhiên liệu, như trong trường hợp của LFO, tăng thêm 4.500 tấn mỗi năm. Mặt khác, chất thải là nguồn nhiên liệu dồi dào ở địa phương và không có tác động trên.

Một tác động gián tiếp khác là giá trị cơ hội của việc giảm lượng phát thải khí mêtan từ bãi chôn lấp không được kiểm soát. Quá trình phân hủy rác hữu cơ là một quá trình liên tục, không bị gián đoạn ở bất kỳ công đoạn nào. Lượng mêtan phát thải từ bãi chôn lấp tăng đều đặn trong suốt thời gian lắng đọng chất thải và ước tính đạt 45.000 tấn đương lượng CO₂. Do đó, cùng với các tác động trực tiếp và gián tiếp, giải pháp phát điện Hệ thống sinh thái WOIMA có dấu chân cacbon âm là 5.000 tấn đương lượng CO₂ mỗi năm.

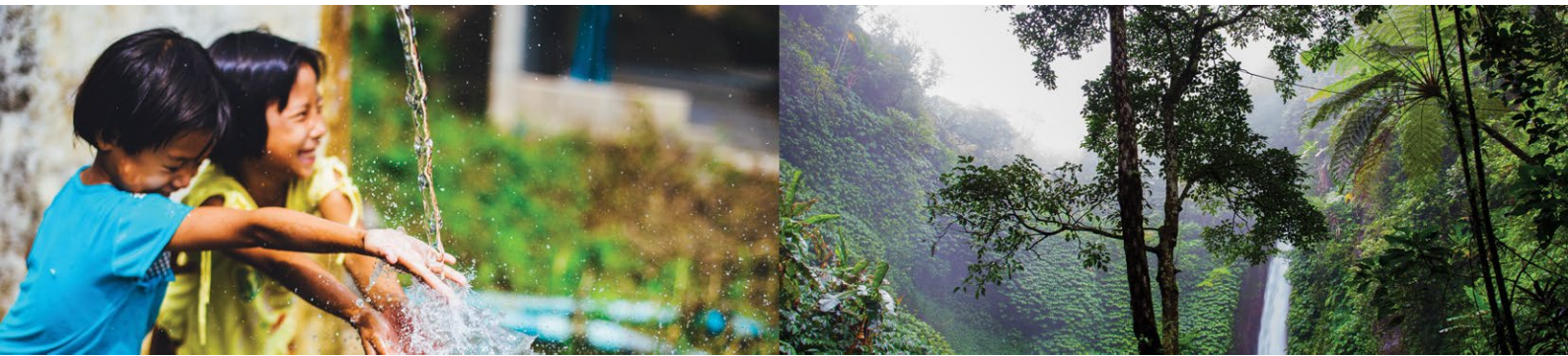
Giảm lượng chất thải được chôn lấp cũng sẽ tự động giảm lượng chất độc hại tiềm ẩn, chẳng hạn các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) và polychlorinated biphenyl (PCB). Giải pháp này cũng ngăn chặn sự phát thải của các chất dinh dưỡng như nitơ, amoniac và photpho, cũng như clorua và các hợp phần muối khác và kim loại nặng vào nguồn nước ngầm, đất và không khí. Lượng chất thải giảm đi đồng nghĩa sẽ có ít vi khuẩn, sinh vật gây hại và động vật gặm nhấm hơn, tác động tích cực đến sức khỏe con người và môi trường.

Nhìn chung, Hệ thống sinh thái WOIMA có đương lượng CO₂ phát thải ít hơn khoảng 50.000 tấn so với lượng phát thải của các nhà máy phát điện sử dụng nhiên liệu hóa thạch mỗi năm kèm theo các lợi ích bổ sung đối với môi trường từ việc giảm thiểu chất thải. Điều này chủ yếu đến từ việc giảm phát thải khí mê-tan không kiểm soát được, một loại khí nhà kính nguy hại gấp 28 lần CO₂.

Hệ thống sinh thái WOIMA sử dụng nhiên liệu rác thải có năng suất tỏa nhiệt từ 5 - 18 MJ/kg, độ ẩm đạt 65% với một giải pháp được tiêu chuẩn hóa. Hệ thống sinh thái tự động điều chỉnh theo những thay đổi về chất lượng và khối lượng nhiên liệu để cung cấp một dòng năng lượng không đổi. Và hỗn hợp năng lượng có thể dao động theo thời gian tùy theo nhu cầu của địa phương.

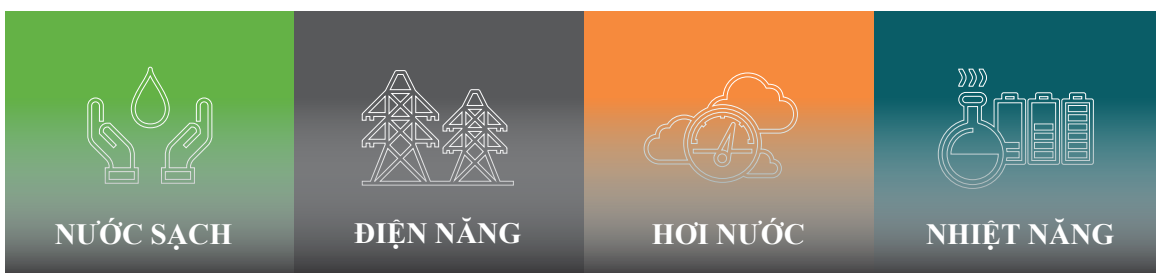
Tất cả các giải pháp Hệ thống sinh thái WOIMA đều có dạng mô-đun và được chế tạo sẵn, dễ dàng được nhân rộng đồng thời hoặc vào một thời gian sau này để nhận được bội số của nguyên liệu là 250 tấn/ngày, tức là 500, 750 hoặc 1.000 tấn mỗi ngày. Đối với các dòng rác thải lớn hơn 1.000 tấn/ngày, giải pháp phân tán rất phù hợp trong trường hợp này.

MSW được chuyển hóa thành năng lượng gần nguồn phát sinh và Hệ thống sinh thái WOIMA cung cấp các mặt hàng năng lượng đa dụng hơn tại địa phương, ví dụ: khách hàng công nghiệp; điện năng, hơi nước bão hòa và nhiệt năng (sưởi ấm/làm mát).



CÁC ĐẶC ĐIỂM CHÍNH

- Dễ dàng xây dựng; chỉ yêu cầu một nền bê tông diện tích khoảng 3.000 m²
- Lắp dựng tại chỗ và nghiệm thu bàn giao chỉ trong vòng 18 tháng
- Vận hành đơn giản; công nghệ đáng tin cậy, mạnh mẽ và đã được kiểm chứng rộng rãi
- Vận hành an toàn dưới mọi điều kiện
- Dễ dàng thay các phụ tùng, bộ phận bị hư hao hay hỏng hóc
- Giám sát tình trạng hoạt động của nhà máy từ xa
- Có khả năng sản xuất hơi nước bão hòa, điện năng và nhiệt năng (sưởi ấm/làm mát)
- Đáp ứng các Tiêu chuẩn về xử lý khí thải lò đốt rác của châu Âu





W O I M A

CORPORATION

THÔNG TIN LIÊN HỆ

Henri Kinnunen

Tổng Giám đốc điều hành

henri.kinnunen@woimacorporation.com

+358 40 835 8974

Tapio Gylling

Giám đốc vận hành

tapio.gylling@woimacorporation.com

+358 50 347 2799

Tapani Korhonen

Giám đốc công nghệ

tapani.korhonen@woimacorporation.com

+358 44 989 1513

Joona Piirto

Giám đốc dự án

joona.piirto@woimacorporation.com

+358 50 387 9883

ĐỊA CHỈ GỬI THƯ/THAM QUAN

Virtaviiva 8F

65320 Vaasa, PHẦN LAN

www.woimacorporation.com

info@woimacorporation.com

LIÊN HỆ TẠI ĐỊA PHƯƠNG BẠN

