



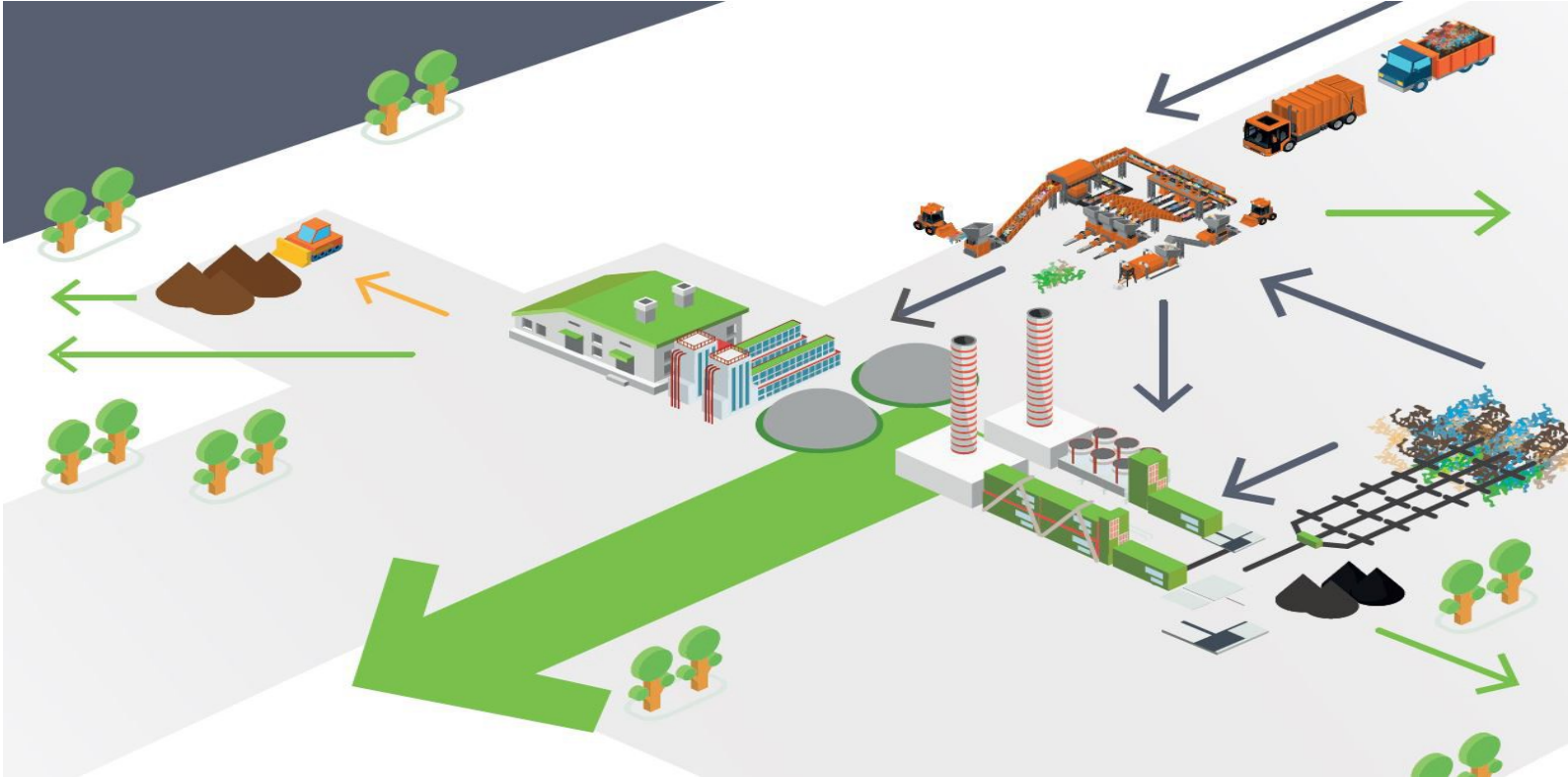
W O I M A

CORPORATION

## ỨNG DỤNG

---

HỆ THỐNG SINH  
THÁI WOIMA CHO  
250 TẤN MSW/NGÀY



## GIẢI PHÁP HỆ THỐNG SINH THÁI WOIMA

Tận dụng tối ưu 250 tấn MSW/ngày

Chất thải rắn đô thị (MSW) là một loại nhiên liệu đầy thách thức cho sản xuất điện năng bởi nó có bản chất không đồng nhất, năng suất tỏa nhiệt thấp, độ ẩm cao và có khả năng phát thải khí độc hại. Giải pháp Hệ thống sinh thái WOIMA sử dụng MSW để hỗ trợ hệ tư tưởng kinh tế tuần hoàn, tận thu tối đa năng lượng từ rác thải và giảm thiểu tất cả lượng nước, đất và khí thải. Trên thực tế, tất cả chất thải được tái chế dưới dạng nguyên liệu thô hoặc chuyển hóa thành năng lượng, chỉ còn ít hơn 5% phế liệu để tiêu hủy cuối cùng.

Giải pháp Hệ thống sinh thái WOIMA kết hợp ba công nghệ đốt rác phát điện đơn giản và mạnh mẽ thành một giải pháp toàn diện. Giải pháp phân loại trước chia rác thải thành loại rác tái chế (thủy tinh, kim loại, nhựa, v.v.), rác hữu cơ và rác vô cơ. Rác tái chế sẽ thay thế các nguyên liệu thô trong sản xuất, rác hữu cơ được sử dụng trong sản xuất khí sinh học và rác vô cơ sẽ được đốt để lấy năng lượng.

Thông thường, MSW chứa

- 5% rác tái chế (~12 tấn/ngày)
- 60% rác hữu cơ (~150 tấn/ngày)
- 35% rác vô cơ (~88 tấn/ngày)

Sử dụng một nửa lượng rác hữu cơ (tức ~75 tấn/ngày) để sản xuất khí sinh học sẽ có ba lợi ích quan trọng:

1. Năng suất tỏa nhiệt (CV) của lượng chất thải còn lại tăng, giúp quá trình đốt dễ dàng hơn (rác hữu cơ có CV thấp hơn rác vô cơ)
2. Hàm lượng ẩm (rác hữu cơ chứa phần lớn độ ẩm trong chất thải)
3. Khí sinh học có thể được sử dụng để nâng cao khả năng phát điện của nhà máy đốt rác phát điện *wasteWOIMA*®

Khí sinh học, với giá trị nhiệt là 5 MW, cung cấp năng lượng cho một bộ quá nhiệt ngoài, tăng công suất phát điện thực của nhà máy điện *wasteWOIMA*® từ 2,5 MW lên 4,4 MW. Điều này cho thấy sản lượng điện tăng 76% với CAPEX tăng 45% và OPEX tăng 25%. Do đó, tổng hệ số điện trên chi phí của giải pháp tăng hơn 30%. Hơn nữa, bùn thải từ sản xuất khí sinh học là một loại phân bón tự nhiên tuyệt vời chứa tất cả các chất dinh dưỡng và vi lượng cần thiết trong canh tác hiện đại; bao gồm nitơ, photpho và kali. Vì vậy, nó có giá trị kinh tế đáng kể.

Tất cả các giải pháp của Hệ thống sinh thái WOIMA đều có tính mô-đun và được chế tạo sẵn, đồng thời có thể dễ dàng nhân rộng hoặc trong một thời gian sau để nhận được bội số của nguyên liệu 250 tấn/ngày, tức 500, 750 hoặc 1000 tấn/ngày. Đối với dòng chất thải lớn hơn 1000 tấn/ngày, giải pháp phân tán là phù hợp. 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 chỗ cho khách hàng trong ngành: điện năng, hơi nước bão hòa và nhiệt năng (sưởi ấm/làm mát).

Tính mô-đun của Hệ thống sinh thái WOIMA dựa trên hệ tư tưởng WOIMAline (đường dây tải điện). Mỗi chuỗi WOIMA đều có một giải pháp phân loại trước, sản xuất khí sinh học và đốt rác được tối ưu hóa theo quy mô để vận hành đồng bộ cùng nhau. Giải pháp Hệ thống sinh thái chứa một trong 4 chuỗi WOIMA trong đó mỗi chuỗi có khả năng sản xuất ra:

1. 5,2 MW điện năng (toàn phần) hay 4,4 MW điện năng (hiệu dụng) hoặc
2. 4,4 MW điện năng (hiệu dụng) và 10 MW nhiệt năng (sưởi ấm)
3. 4,4 MW điện năng (hiệu dụng) và 6 MW nhiệt năng (làm mát) hoặc
4. 18 tấn hơi nước (500oC tại 90 bar)

Hệ thống sinh thái WOIMA có thể xử lý nhiều loại nhiên liệu chất thải rắn không độc hại, chẳng hạn

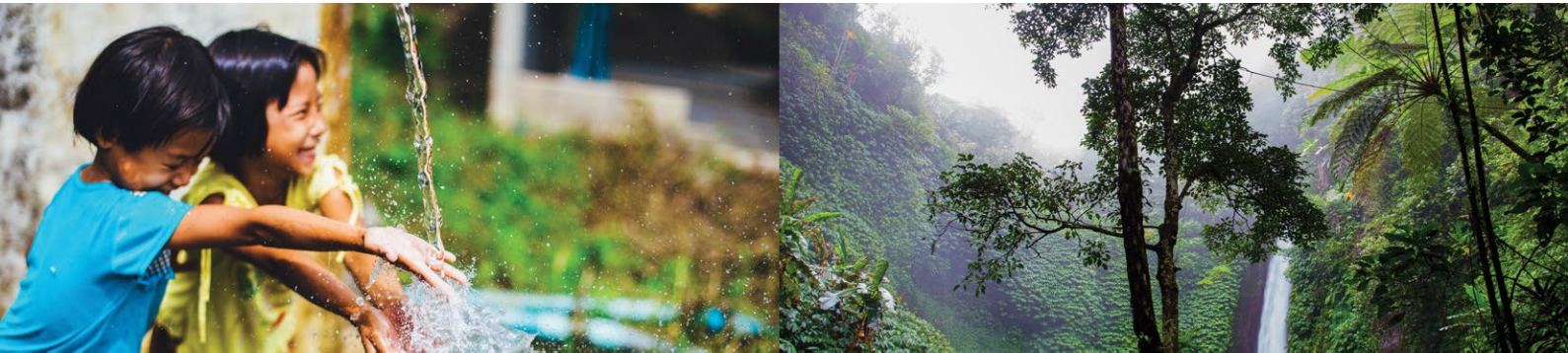
- chất thải rắn đô thị (MSW)
- nhiên liệu thải tinh chế (REF, RDF hoặc SRF)
- chất thải công nghiệp và thương mại (ICI)
- chất thải từ hoạt động xây dựng và phá dỡ
- bùn thải từ xử lý nước thải
- chất thải nông nghiệp (AW) và
- sinh khối khác nhau (EFB, vỏ trấu, v.v.)

Dải năng suất tỏa nhiệt của nhiên liệu là 5 - 16 MJ/kg với độ ẩm lên đến 65%. Hệ thống sinh thái tự điều chỉnh theo sự thay đổi về chất lượng và khối lượng nhiên liệu để cung cấp một dòng năng lượng không đổi.

Giải pháp Hệ thống sinh thái WOIMA cơ bản có thể được thực hiện với một số hệ thống phụ trợ được tiêu chuẩn hóa, phù hợp với phương pháp Hệ thống sinh thái dạng mô-đun, chẳng hạn

- giải pháp nhiệt phân biến lốp xe hoặc đồ nhựa trở lại thành dầu
- cacbon hóa thủy nhiệt (HTC) tạo ra than hoạt tính
- nhà máy lọc nhiên liệu sinh học tạo ra nhiên liệu cho các phương tiện giao thông (CBG, LBG, diesel sinh học) từ rác sinh học dư thừa
- giải pháp cung cấp phụ phẩm của động vật
- thu gom và sử dụng khí bãi rác

Giải pháp Hệ thống sinh thái WOIMA dễ dàng cung cấp, cài đặt nhanh chóng, tiết kiệm chi phí vận hành và bảo dưỡng đơn giản, cung cấp cho tất cả các bên liên quan lợi ích đáng kể về kinh tế, xã hội và môi trường.



## CÁC ĐẶC ĐIỂM CHÍNH

- Dễ dàng xây dựng; chỉ yêu cầu một nền bê tông diện tích khoảng 3.000 m<sup>2</sup>
- 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 và nhiệt (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](http://www.woimacorporation.com)

[info@woimacorporation.com](mailto:info@woimacorporation.com)

#### LIÊN HỆ TẠI ĐỊA PHƯƠNG BẠN

