Think Globally, Act Locally

OGAWA ECONOS
GIẢI PHÁP RPF

Ngày 20 tháng 03 năm 2024
Takuma Fujimura
E-mail : ta-fujimura@o-econos.com

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

1. Giới thiệu công ty

Think Globally, Act Locally

Doanh thu Doanh thu: 5,1 tỷ Yên (≈ 844 tỷ VND) Số lượng nhân viên：300 người

Công trình công cộng - Hộ gia đình

Công nghiệp

Quản lý bảo trì hệ thống bể tự hoại, nhà máy xử lý nước thải

Thu gom và vận chuyển chất thải

Tái chế tài nguyên rác

Xử lý chất thải
Thiêu hủy, nghiền, nén ép, chuyển đổi thành nhiên liệu rắn, phân bón v.v…

Phân loại bao bì nhựa

Tái chế giấy vụn

Quản lý bãi xử lý, chôn lấp rác

Phá dỡ công trình

Các giải pháp

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

2. Giới thiệu công ty（Các hoạt động khác như Bright500: 500 doanh nghiệp vừa và nhỏ quan tâm sức khỏe nhân viên tốt nhất v.v…）

Think Globally, Act Locally

KINH DOANH VÌ SỨC KHỎE

・Thể dục, phòng tập Yoga trong công ty
・Hướng dẫn và thực hiện vật lý trị liệu
・Quản lý các hạng mục chăm sóc sức khỏe
・Hỗ trợ điều dưỡng sức khỏe lâu dài

2021 健康経営優良法人 Health and productivity ブライト500

Cải tiến phương thức làm việc

働き方改革

・Áp dụng phiếu quản lý lãng phí
・ Một nhiệm vụ 2 người, 2 người 1 nhiệm vụ
・ Chế độ hỗ trợ nuôi con nhỏ, chăm sóc người cao tuổi

Dự án SEED

・Tiếp nhận tham quan nhà máy（Và tham quan qua WEB）
・Tổ chức các lớp học（3R、SDGs v.v…）
・Trải nghiệm thu hoạch ruộng khoai cho các em nhỏ v.v…
・Là địa điểm trải nghiệm do Bộ Môi trường công nhận

Hỗ trợ nước ngoài

広島県

・Hỗ trợ phổ biến phân loại rác
・Nâng cao hiệu quả các công trình xử lý
・Nâng cao hiệu suất thu gom rác

Keidanren: Japan Business Federation

※ Có 2.800. 000 doanh nghiệp vừa và nhỏ ở Nhật Bản

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

3. Thực hiện “Thân thiện với tự nhiên”, “Thân thiện với con người”. (Dưới góc nhìn về xử lý nhựa thải)

Think Globally, Act Locally

※ Khởi đầu vào năm 1952 từ Công ty vệ sinh Ogawa)

Xả rác, vứt rác bất hợp pháp tại Tp. Fuchu, Tỉnh Hiroshima

1975

Tuyên bố tình trạng rác thải nguy hiểm (Tp. Hiroshima)

1981

1982

Xuất hiện chai nhựa PET

2000

2001

Thi hành Luật tái chế sản phẩm điện gia dụng

Luật liên quan có hiệu lực toàn diện Bắt đầu 4 phân loại cho nhựa: Cháy được, tài nguyên, PET, chôn lấp

Bắt đầu 5 phân loại cho nhựa: Cháy được (RDF 2004), tài nguyên, PET, nhựa bao bì, chôn lấp

2002

2003

Thi hành luật tái chế xây dựng

2005

Thi hành luật tái chế PC

2013

Thi hành Luật tái chế sản phẩm điện gia dụng cỡ nhỏ

2019

Ban hành chiến lược tuần hoàn tài nguyên nhựa

2023

Fukuyama Kinh tế tuần hoàn

Thi hành luật tái chế ô-tô

Ogawa Econos: Xây dựng cơ sở phân loại TP. Fuchu: Bắt đầu 3 phân loại cho nhựa là nhựa cháy được, tài nguyên và chôn lấp

Ogawa Econos lập xưởng sản xuất RPF（Ukai, Okayama, Sendai） Xưởng chuyên phân loại nhựa bao bì

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

4. SANPO　YOSHI：　Tốt đẹp cho tất cả mọi người

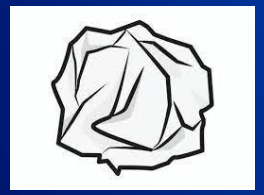
Think Globally, Act Locally

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

5. Nhiên liệu tái chế từ nhựa và giấy (RPF)

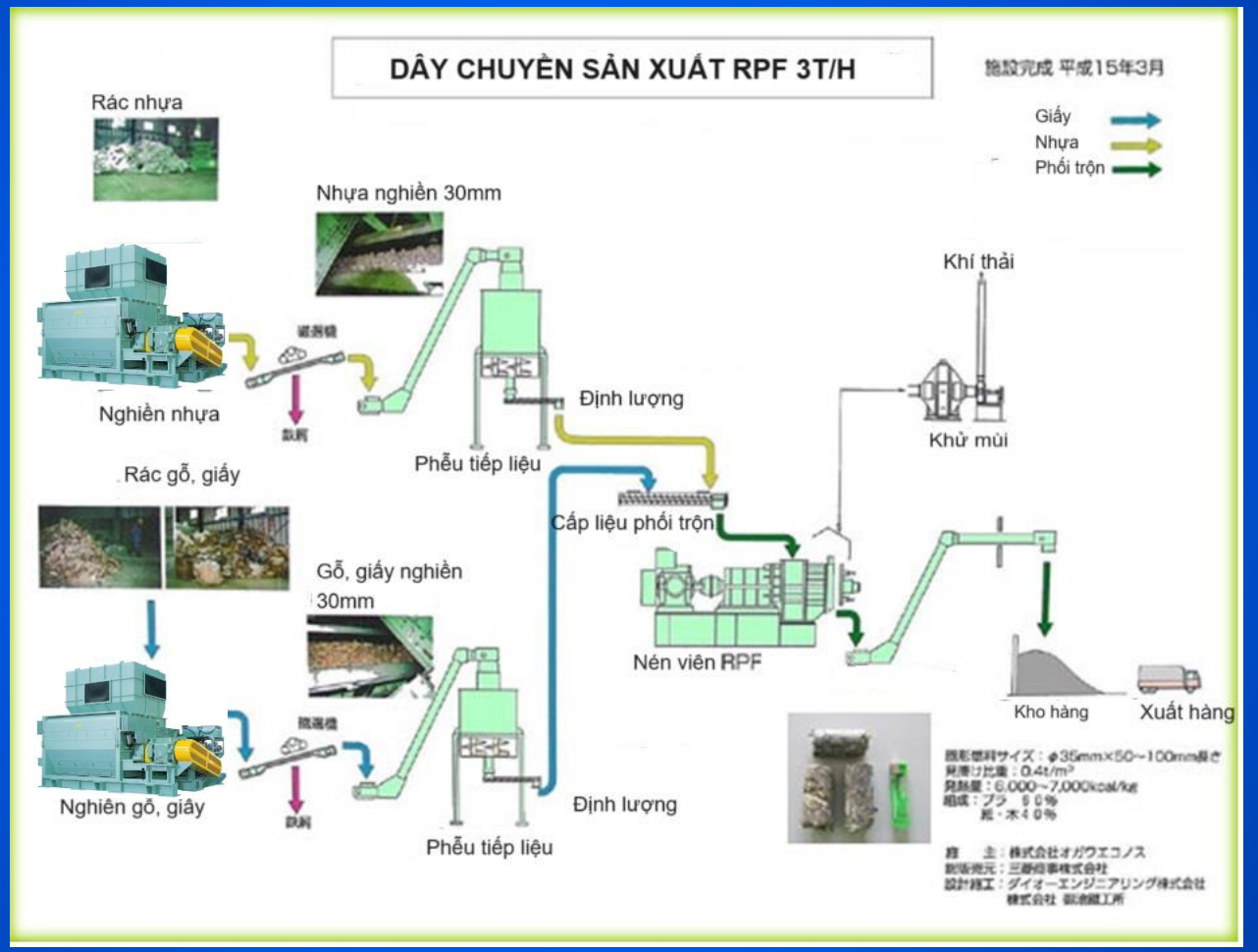
Think Globally, Act Locally

Nhựa



Giấy vụn

Dăm gỗ



Phát điện

Nhiên liệu RPF

Đường kính: 35mm
Dài: 50mm - 100mm
Nhiệt lượng: 6.000kcal/kg
Phát thải CO2: Ít hơn 1/3 so với than đá

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

6. Nguyên liệu sản xuất RPF ở Nhật Bản

Think Globally, Act Locally

May mặc
(Sợi hóa học)

Nhà máy sản xuất

nhựa

Rác thải nhựa

Công trường xây dựng, tháo dỡ

Nhà máy tái chế

Đồng phục nhân viên nhà nước
(Sợi hóa học)

Kho vận
(Pa-lét gỗ)

Giấy,
gỗ vụn

giấy/gỗ

Chiếu/bùn

Chiếu,
bùn giấy

Nhà máy gỗ
(Mạt gỗ)

Nhãn mác

Nhà máy giấy
(Bùn giấy)

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

7. Sử dụng RPF ở Nhật Bản

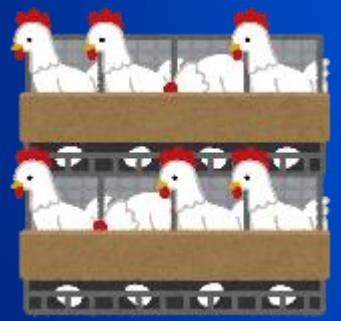
Think Globally, Act Locally

Nhà máy giấy

Phát điện,
sấy khô giấy

Nhà máy sản xuất
nhựa đường

Dây chuyền sấy



Trang trại gà

Đốt phân

Xưởng sợi

Tối ưu công
đoạn hấp hơi

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

8. Hình ảnh nguyên liệu (1)

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

9. Hình ảnh nguyên liệu (2)

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

10. Hình ảnh nguyên liệu (3)

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

11. Hình ảnh nguyên liệu (4)

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

12. Hình ảnh nguyên liệu (5)

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

13. Hình ảnh nguyên liệu (6)

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

14. Hình ảnh nguyên liệu (7)

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

16. Khẳng định lại ý nghĩa của việc sử dụng RPF

Think Globally, Act Locally

Than đá

Quy hoạch năng lượng lần 6
(Tổng cục Năng lượng tài nguyên)
Tỷ lệ mục tiêu trong cơ cấu nguồn điện（Than đá）
32% vào 2019→19% vào 2030

Luật tiết kiệm năng lượng sửa đổi
(Thi hành từ tháng 4/2023):
Định nghĩa RPF là năng lượng phi hóa thạch

Lượng phát thải CO2:
Giảm 33% so với than đá

Chôn lấp, đốt bỏ

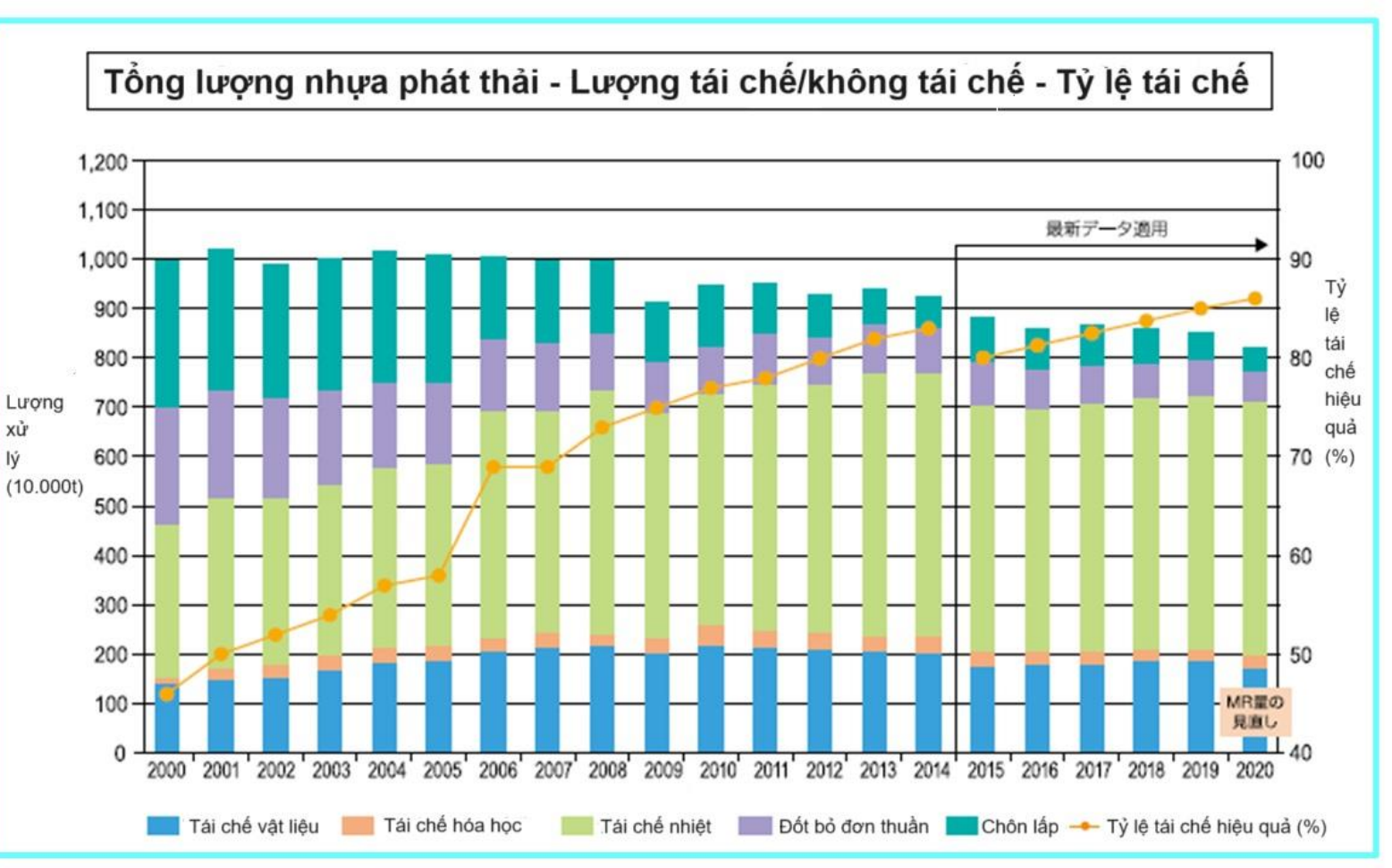
Luật về nhựa mới:
Hạn chế mạnh việc đơn thuần chôn lấp, đốt bỏ nhựa
Nhựa không tái chế làm vật liệu hay tái chế hóa học được thì dùng tái chế thành nguồn nhiệt như làm RPF

Trong thời kỳ quá độ cho đến năm 2050,
sẽ là một nguồn nhiên liệu thay thế
vô cùng quan trọng

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

16. Tỷ lệ tái chế các loại nhựa như làm thành RPF v.v…

Think Globally, Act Locally



Nguồn:
Từ trang chủ Hiệp hội sử dụng tuần hoàn nhựa

Tái chế nhiệt
Sử dụng nhiệt, hơi nước từ quá trình đốt để phát điện v.v…Cũng còn gọi là “phục hồi năng lượng”

Tỷ lệ tái chế theo tỷ lệ			
Năm	Nhiệt	Vật liệu	Hóa học
2000	31,3%	13,9%	1,0%
2010	49,2%	23,0%	4,4%
2020	61,9%	21,0%	3,3%

RPF là tái chế nhiệt

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

17. Đã có luật mới về nhựa

Think Globally, Act Locally

Kỹ thuật cao

Kỹ thuật cao

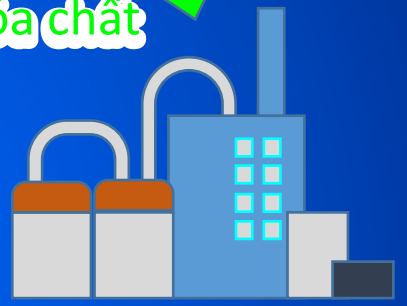
Nhiệt

Thu hồi năng lượng

Vật liệu

Máy móc thiết bị

Hóa chất



Hóa dầu, Hóa gas

Vụn rác

Phát điện

Đồng phục làm việc

Sản phẩm hóa chất cơ bản

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

18. Hướng tới tương lai (Fukuyama-Kinh tế tuần hoàn)

Think Globally, Act Locally

◆Nhà máy RPF hàng đầu trong nước◆
Có thể sản xuất 60.000 tấn mỗi năm
・Cắt giảm nguyên liệu hóa thạch
・Giải quyết vấn đề năng lượng
・Chuyển đổi thành nguyên liệu bằng phương pháp tái chế vật liệu, tái chế hóa học

◆Giảm số lượng lớn rác chôn lấp◆
Sử dụng các chất thải mà chỉ được chôn lấp từ trước đến nay

◆Chuyển đổi kỹ thuật số DX◆
Quản lý, thao tác thiết bị bằng máy tính bảng

Diện tích đất: 9.992,52㎡
Diện tích xây dựng: 3.416,90㎡

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

19. Vấn đề nhựa ở biển: Vùng vịnh Seto (Ống nhựa dùng nuôi hàu)

Think Globally, Act Locally

- 23,3 % rác trôi nổi trong vùng vịnh Seto là ống nhựa nuôi hàu
- Không phân hủy và trôi sang địa phận các tỉnh khác
- Cũng có khi bị vùi lấp dưới đáy biển
- Mất 400 ~ 1000 năm để phân hủy

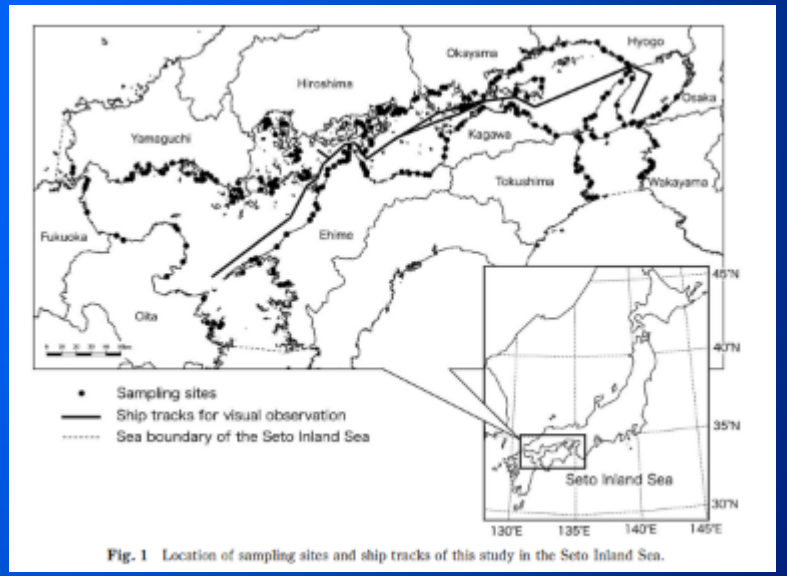


Fig. 1 Location of sampling sites and ship tracks of this study in the Seto Inland Sea.

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

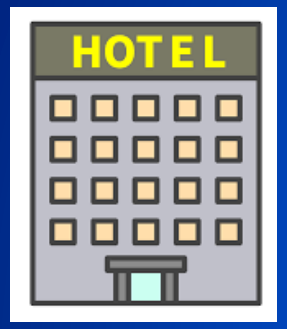
20. Quy trình tái chế nhựa bằng phân hủy sinh học (phân hủy sinh học biển)

Think Globally, Act Locally

Hàu

Bị thải ra môi trường vẫn phân hủy được

Thành CO_2,H_2O sau khi phân hủy



Vật dụng

Trại nuôi hàu

Ống nhựa nuôi hàu

Sử dụng nhựa phân hủy được ở biển

※Trở thành nhựa có nguồn gốc sinh khối

Lông bàn chải thì làm RPF
（Lông bàn chải làm bằng nhựa khác nên không phù hợp tiêu chuẩn chất lượng）

Sử dụng nhựa phân hủy được ở biển

Bàn chải đánh răng

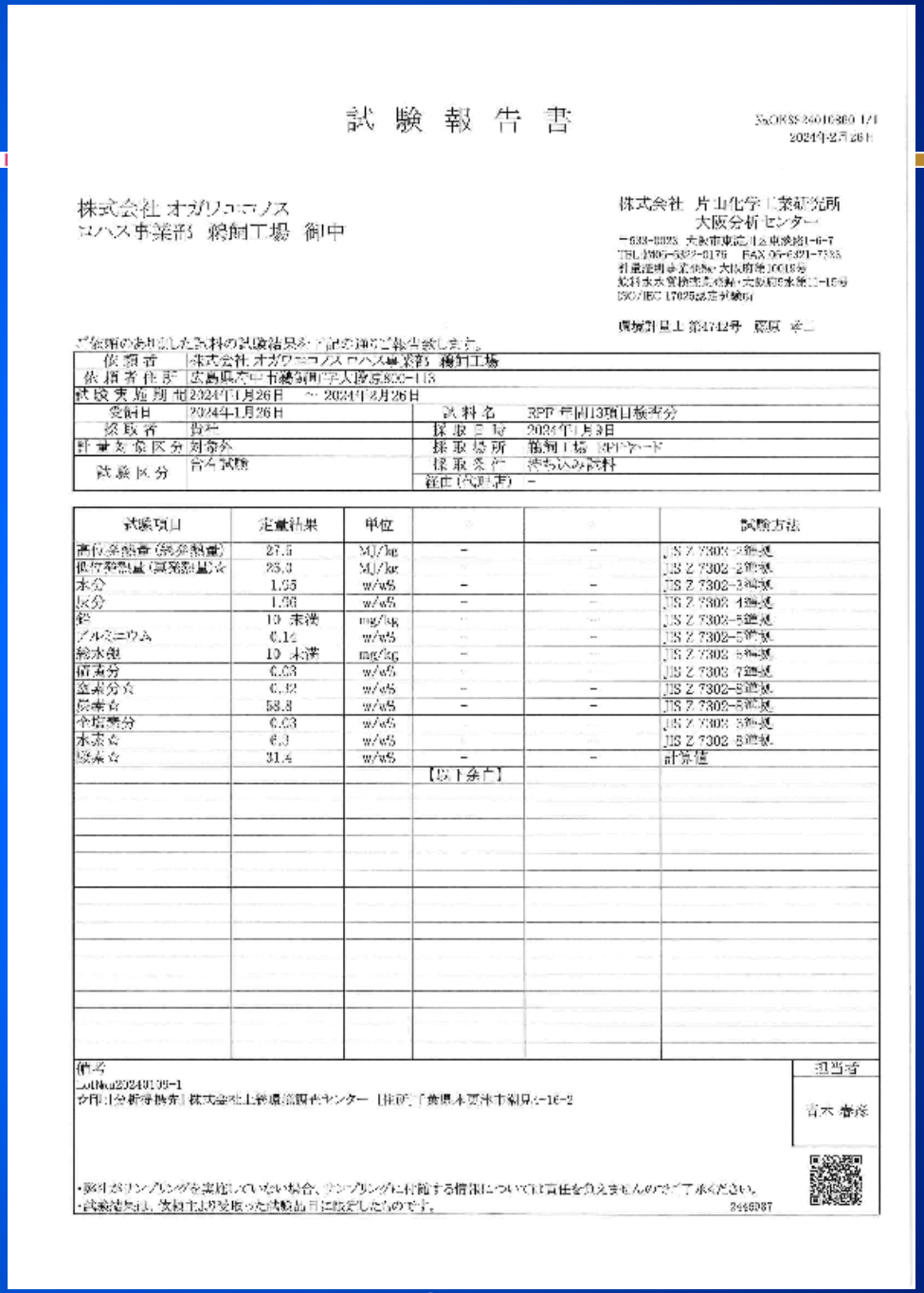
Rửa, nghiền cán bàn chải

Nhà máy chuyên gia công vật liệu

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

21. Kết quả phân tích viên nén RPF

	Kết quả	Tiêu chuẩn quy định
Nhiệt lượng	26MJ/kg	<25MJ/kg
Độ ẩm	1,95%	< 8%
Thành phần tro	1,96%	< 5%
Chì	<10ppm	<50ppm
Nhôm	0,14%	< 0,3%
Thủy ngân	<10ppm	ppm
Lưu huỳnh	0,03%	< 0,1%
Ni-tơ	0,32%	< 0,5%
Các-bon	58,8%	---------
Clo toàn phần	0,03%	< 0,3%
Hydro	6,3%	---------
Ô-xy	31,4%	---------



試 験 報 告 書

株式会社 オガワエコノス
エコハス事業部 鹿銅工場 御中

株式会社 片山化学工業研究所
大阪分析センター

依頼者	株式会社 オガワエコノス エコハス事業部 鹿銅工場		
依頼者住所	広島県庄原市東城町川北原原830-115		
試験実施期間	2024年1月26日 ～ 2024年2月26日		
受付日	2024年1月26日	試料名	RPF 下記13項目報告分
採取者	貴戸	採取日時	2024年1月9日
計量支援区分	対象外	採取場所	鹿銅工場 RPFヤード
試験区分	含有試験	採取条件	持ち込み試料
		雰囲気(気温)	-

試験項目	定量結果	単位			試験方法
高位発熱量(総発熱量)	27.5	MJ/kg	-	-	JIS Z 7302-2準拠
低位発熱量(真発熱量)☆	25.3	MJ/kg			JIS Z 7302-2準拠
水分	1.95	w/w%	-	-	JIS Z 7302-3準拠
灰分	1.96	w/w%	-	-	JIS Z 7302-4準拠
鉛	10 未満	mg/kg			JIS Z 7302-5準拠
アルミニウム	0.14	w/w%		-	JIS Z 7302-5準拠
総水銀	10 未満	mg/kg	-		JIS Z 7302-8準拠
揮発分	6.23	w/w%			JIS Z 7302-7準拠
塩素分☆	0.03	w/w%	-	-	JIS Z 7302-5準拠
炭素☆	58.8	w/w%	-	-	JIS Z 7302-5準拠
全揮発分	6.23	w/w%			JIS Z 7302-3準拠
水素☆	6.3	w/w%			JIS Z 7302-5準拠
酸素☆	31.4	w/w%	-	-	計算値
			【以下余白】		

備考
LotNo.20240126-1
分析は分析委託先 株式会社上新環境調査センター 【住所】[redacted]

担当者
[redacted]

・弊社がサンプリングを実施していない場合、サンプリングに付随する情報については責任を負えませんのでご了承ください。
・試験結果は、受領された試料品目に限定したものです。

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.

22. Nguồn gốc nguyên liệu nhựa

Think Globally, Act Locally

Vải không dệt

Ni-lông nhựa, bao nhựa

Màng phủ nông nghiệp

Khay đựng thực phẩm

Băng dán, màng phim

Nhựa tổng hợp

Rác nhựa từ khách sạn

Sợi vải nhân tạo trước và sau khi được gia công

Copyright © 2023 Ogawa ECONOS Inc. All Rights Reserved.