

# Biogas Production from Agricultural Waste in Egypt

Done by:

Abrar Meshref	Alaa Rady
Ahmed Maher	Ahmed Mohamed
Hossam Mostafa	Mohamed Nagah

Supervisor:

Dr. Mohammed Selim



# Agenda

01

**PROBLEM VS.  
SOLUTION**

02

**ALL ABOUT THE  
PRODUCT**

03

**MARKET &  
COMPETITION**

04

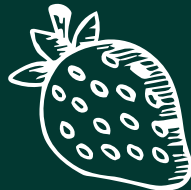
**BUSINESS MODEL  
PRODUCT**





# INTRODUCTION

Turning agricultural waste into biogas offers Egypt a sustainable energy solution while mitigating waste issues. This initiative not only promotes eco-friendly practices but also fuels economic growth in rural areas, showcasing the power of innovation and environmental stewardship.



01



# PROBLEM VS. SOLUTION



# THE PROBLEM



Current energy sources in rural Egypt are unsustainable, leading to environmental degradation, high costs, and reliance on non-renewable resources.

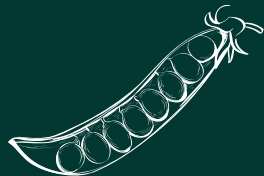
Agricultural waste is often underutilized, contributing to waste management issues and missed opportunities for renewable energy production.





# THE SOLUTION

The biogas production facility will leverage agricultural waste as a valuable resource, transforming it into biogas through anaerobic digestion. This process not only addresses waste management challenges but also provides a sustainable energy solution, offering benefits such as reduced greenhouse gas emissions, decentralized energy production, and economic opportunities for local communities.



# إنشاء 1680 وحدة بيوجاز في 5 محافظات خلال 2021

كتب: شيماء عادل

05:02 م | الإثنين 27 ديسمبر 2021



نموذج لوحدات البيوجاز - أرشيفية

## تفاصيل إنشاء وحدات البيوجاز ضمن مبادرة حياة كريمة

وأوضحت الوزارة خلال تقرير نشرته بشأن حصادها خلال عام 2021، تفاصيل إنشاء وحدات البيوجاز وأماكنها وأعدادها، وذلك على النحو التالي:

(1) إنشاء 61 وحدة غاز حيوي منزلية في محافظة سوهاج ضمن مبادرة حياة كريمة بتمويل البنك الكويتي الوطني؛ منها 57 وحدة غاز حيوي منزلي حجم 3 متر مكعب بقرية بقاو بطما، و3 وحدات تعليمية في 3 مدارس زراعية، ووحدة تجريبية بحجم 6 متر مكعب في مزرعة الكوامل التابعة لكلية الزراعة بسوهاج، ووحدة متنقلة للغرض البحثي في كلية هندسة بجامعة سوهاج.

(2) إنشاء وحدة منزلية حجم 3 متر مكعب في قرية صفط تراب بمحافظة الغربية ضمن مبادرة قرية متوافقة بيئيا، بتمويل من إحدى الجهات المانحة، وتنفيذ 25 وحدة غاز حيوي منزلية من محافظة المنيا بالتعاون مع جمعية أيادينا وجهاز تنمية المشروعات.



## إنشاء 1521 وحدة غاز بالفيوم

(3) تنفيذ 60 وحدة منزلية في محافظة المنيا، و21 وحدة غاز حيوي منزلية في محافظة الأقصر، و1521 وحدة في الفيوم، وذلك ضمن بروتوكول التعاون مع برنامج المنح الصغيرة بتمويل من مرفق البيئة العالمي.

(4) الانتهاء من إنشاء 2 وحدة منزلية حجم 3 متر مكعب، ضمن بروتوكول التعاون مع منظمة العمل الدولية بمحافظة الغربية.

(5) تركيب محطة غاز حيوي بتكنولوجيا الـ GLS لمعالجة مخلفات الحيوانات بحديقة الحيوان بالجيزة، ضمن بروتوكول التعاون مع الإدارة المركزية لحداائق الحيوان.

(6) التنسيق مع مركز التميز العلمي والتكنولوجي لإنشاء محطة غاز حيوي كبيرة الحجم سعة 500 متر مكعب بمحافظة قنا.



# SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



# SWOT ANALYSIS

## STRENGTHS

- 1-Renewable Energy Source
- 2-Environmental Benefits
- 3-Waste Management
- 4-Local Economic Development



## WEAKNESSES

- 1-Initial Investment
- 2-Technical Expertise
- 3-Market Acceptance
- 4-Infrastructure

## OPPORTUNITY

- 1-Government Support
- 2-Partnerships
- 3-Technology Advancements



## THREATS

- 1-Market Volatility
- 2-Competitive Market



# COMPETITORS

Bio Energy  
Alternative Fuels



Home

About Us

Projects

Contact Us

## WASTE FUELING THE FUTURE



460,800 Gcal/Year

Energy generated



144,000 Tons/Year

Waste processed



75

Qualified Employees



مؤسسة الطاقة الحيوية للتنمية المستدامة

Aug 20, 2023 ·

لأول مرة في مصر:

استخدام نبات " الاروندو دوناكس " لإنتاج الغاز الحيوي

قام فريق عمل مؤسسة الطاقة الحيوية للتنمية المستدامة بتفقد موقع إنشاء أول وحدة غاز حيوي باستخدام نبات " الأروندو دوناكس".

وأكد المهندس وائل رضوان المدير التنفيذي لمؤسسة الطاقة الحيوية للتنمية المستدامة أنه لأول مرة يتم استخدام هذا النبات لإنتاج الغاز الحيوي كخطوة أولى نحو إنتاج البيوديزل باستخدام هذا النبات، والذي يطلق عليه نبات الطاقة نظراً لمحتواه الحراري العالي.

ويأتى ذلك فى إطار جهود المؤسسة لنشر تكنولوجيا الوقود الحيوى فى مختلف محافظات الجمهورية.



# COMPETITORS





هو بقايا نبات الارز بعد الحصاد وفصل  
الحبوب عنه . وتبلغ كمية قش الارز الناتجة  
سنويا بنحو 6مليون طن يوجد معظمها  
في محافظات الدلتا ولا يستفيد المزارع  
منها الا بنحو 17% من جملة هذه المخلفات ويعتبر الباقي  
انتاج فاقد على الاقتصاد القومي بخلاف التلوث الحادث  
منه على البيئة .



<https://www.elshafie-shamco.com> > ...



قش الارز ثروة - الشافعي للاستثمار الزراعي



# Fund

If you got

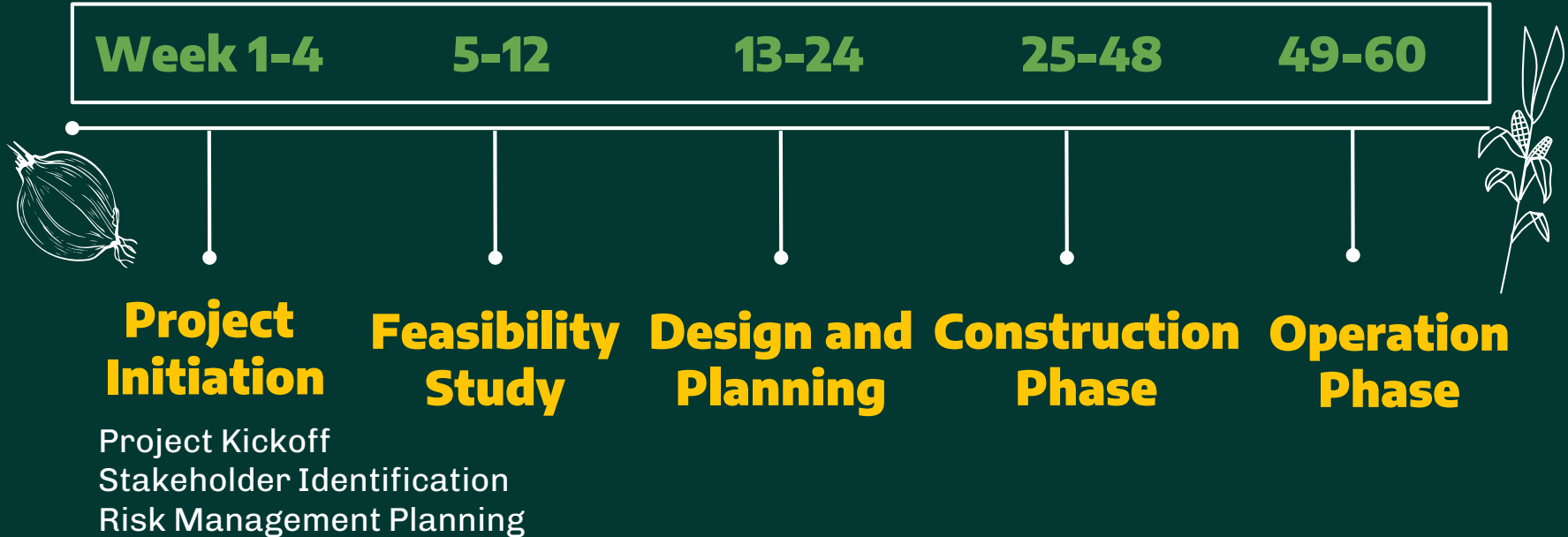
**5,100,000**

---

This is all we need to start the project from **scratch**



# **TIMING It will only take 68 weeks**



# **TIMING It will only take 68 weeks**



**Monitoring  
and  
Reporting**

**Project  
Closure Phase**





# Resources

Project Initiation	Feasibility Study	Design and Planning	Construction Phase	Monitoring and Reporting	Operation Phase	Project Closure
Project Managers	Market Analysts	Site Selection Specialists	Construction Workers	Performance Analysts	Operations Managers	Project Evaluators
Stakeholder Engagement Specialists	Technical Experts	Biogas Plant Design Engineers	Engineers	Environmental Impact Reporters	Trainers	Stakeholder Feedback
Risk Management Experts	Financial Analysts	Project Planners	Equipment Operators	Financial Analysts	Technicians	Coordinators Documentation Specialists
	Environmental Consultants					



If we used construction  
of biogas industry  
In Egypt



**Fund will decrease**

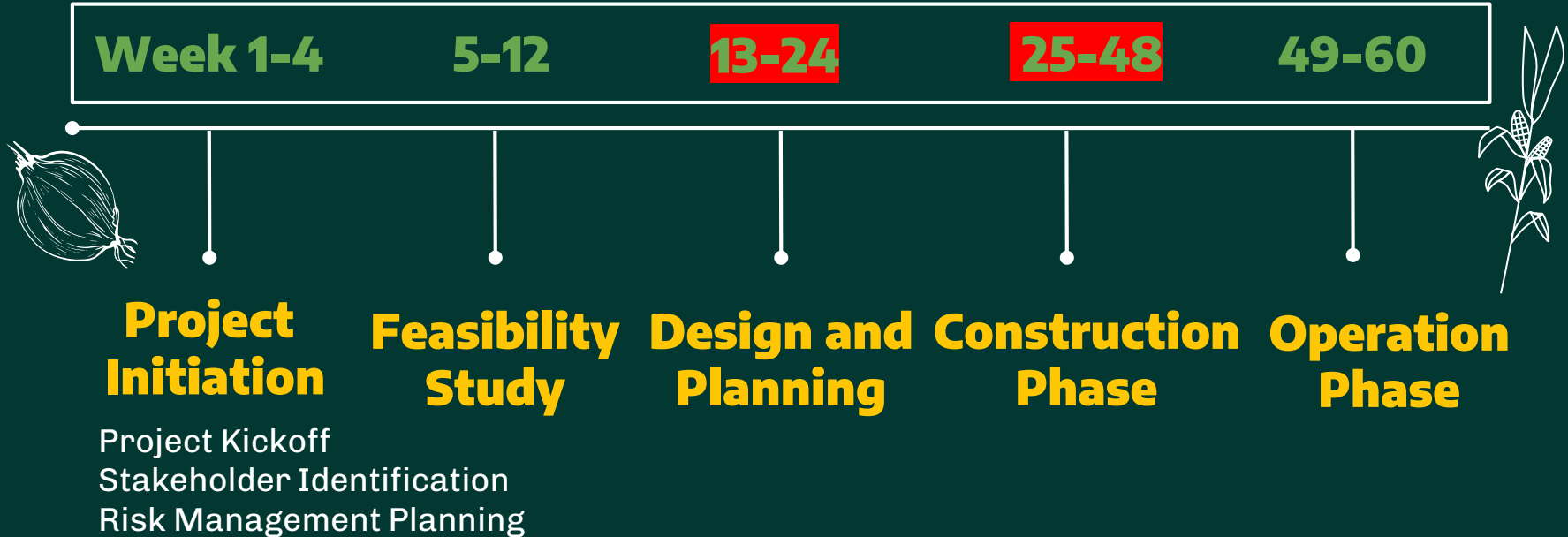
**If you got**  
**1,370,000**

---

**This is all we need to start the project**



# **TIMING It will only take 33 weeks**



# **TIMING It will only take 68 weeks**



**Monitoring  
and  
Reporting**

**Project  
Closure Phase**





# Resources

Project Initiation	Feasibility Study	Design and Planning	Construction Phase	Monitoring and Reporting	Operation Phase	Project Closure
Project Managers	Market Analysts	Site Selection Specialists	Construction Workers	Performance Analysts	Operations Managers	Project Evaluators
Stakeholder Engagement Specialists	Technical Experts	Biogas Plant Design Engineers	Engineers	Environmental Impact Reporters	Trainers	Stakeholder Feedback
Risk Management Experts	Financial Analysts	Project Planners	Equipment Operators	Financial Analysts	Technicians	Coordinators Documentation Specialists
	Environmental Consultants					



# Common Resources

- **Human Resources:**

- Skilled labor for construction and operation
- Project management team
- Administrative staff

- **Material Resources:**

- Construction materials (concrete, steel, etc.)
- Biogas production equipment
- Monitoring systems

- **Financial Resources:**

- Budget for construction, operation, and maintenance
- Funding for feasibility studies and environmental assessments



# Additional Resources



- **Technology Resources:**
  - IT infrastructure for project management and monitoring
  - Software for design and planning
- **Environmental Resources:**
  - Waste collection systems
  - Digestate processing units
- **Supplier Resources:**
  - Identification and selection of suppliers for equipment and materials





Thank you all for being part of this journey. I would like to extend my sincere appreciation to our instructor for their guidance and support throughout this training. Their expertise and dedication have truly made a difference. I also want to thank everyone involved in organizing this online training. Your efforts in creating a structured and engaging learning environment have been invaluable