



**Νέα τεχνολογία αποθείωσης για τη μείωση των SO<sub>x</sub> με θετικό καθαρό περιβαλλοντικό αντίκτυπο βασισμένη σε αντιδραστήρια MgO**

**LIFEPOSITIVEMgOFGD – LIFE15 ENV/GR/000338**

**Δρ. Χ. Γιαννουλάκης, Ερευνητικό Κέντρο, ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΛΕΥΚΟΛΙΘΟΙ  
Εκδήλωση Ενημέρωσης Greek LIFE Task Force, Μάρτιος 2017**



## Η ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΛΕΥΚΟΛΙΘΟΙ ΑΜΒΝΕΕ:

- Συγκαταλέγεται ανάμεσα στους κορυφαίους παραγωγούς και εξαγωγείς μαγνησίας ( $MgO$ ) στην Ε.Ε. με δραστηριότητα στην Ελλάδα, στην Τουρκία, στην Ισπανία και στην Ολλανδία.
- Στον ελληνικό χώρο δραστηριοποιείται στα κοιτάσματα Μαγνησίτη ( $MgCO_3$ ) της Χαλκιδικής εφαρμόζοντας πρωτοποριακές τεχνολογίες που έχει αναπτύξει η ίδια.
- Παράγει προϊόντα Μαγνησίας τα οποία είναι απαραίτητα για πολλούς βιομηχανικούς κλάδους και συμβάλλουν στη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης του ανθρώπου.
- Επενδύει για τη βιώσιμη ανάπτυξη του μεταλλείου και την προστασία του περιβάλλοντος.



## Με μια ματιά:

<i>Επίσημος τίτλος:</i>	New desulfurization technology for SO <sub>x</sub> reduction with positive net environmental impact based on MgO reagents
<i>Κωδικός έργου:</i>	LIFE15 ENV/GR/000338
<i>Ακρωνύμιο:</i>	LIFEPOSITIVEMgOFGD
<i>Διάρκεια Έργου:</i>	1/7/2016 – 31/12/2019
<i>Υλοποίηση/Δικαιούχοι:</i>	Ελληνικοί Λευκόλιθοι AMBNEE
<i>Εγκατάσταση που αφορά:</i>	Συγκρότημα Καμινείας στο Μεταλλείο Γερακινής, Δήμος Πολυγύρου, Χαλκιδική
<i>Συνολικός Προϋπολογισμός:</i>	2,333,817 €
<i>Χρηματοδότηση EU/LIFE:</i>	1,129,690 €



# Το περιβαλλοντικό πρόβλημα:



GRECIAN MAGNESITE

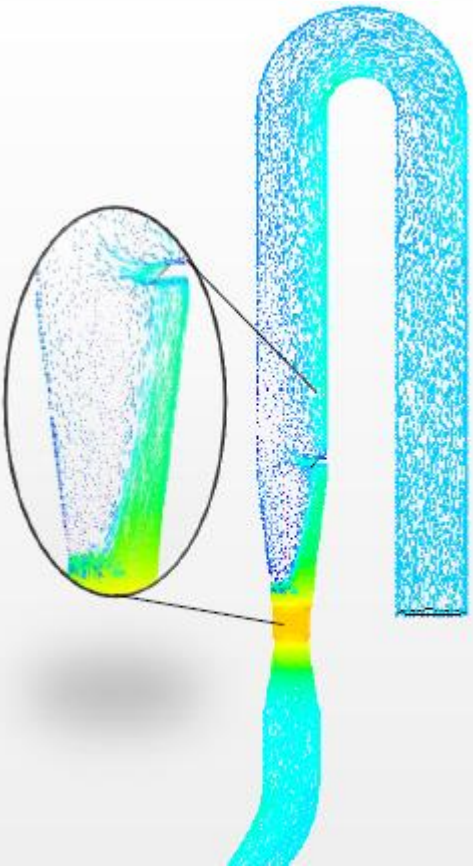


Τα ΟΞΕΙΔΙΑ ΤΟΥ ΘΕΙΟΥ ( $SO_x$ ) ένας από τους κύριους αέριους ρύπους που εκπέμπεται λόγω της χρήσης καυσίμων που περιέχουν θειάφι στους κλιβάνους διάσπασης του μαγνησίτη.

Η μείωση των εκπομπών αυτών με τεχνικά μέσα ονομάζεται Αποθείωση Καυσαερίων και συνήθως προϋποθέτει τη χρήση επικίνδυνων χημικών ή/και υψηλή κατανάλωση νερού και την παραγωγή στερεών αποβλήτων χωρίς προστιθέμενη αξία.

# Αντικείμενο-Στόχοι:

Το LIFEPOSITIVEMgOFGD περιλαμβάνει το σχεδιασμό, την κατασκευή και τη λειτουργία μιας πρότυπης μονάδας αποθείωσης σε έναν από του κλιβάνους του μεταλλείου της Γερακινής. Η τεχνική προϋποθέτει τη χρήση της μαγνησίας, ως φιλικό προς το περιβάλλον αντιδραστήριο, ενώ στοχεύει στο να:



- μειώσει τις εκπομπές οξειδίων του θείου στην περιοχή του μεταλλείου
- αξιοποιήσει πάνω από το 90% του παραγόμενου στερεού παραπροϊόντος ως πρώτη ύλη για την παραγωγή λιπασμάτων και δομικών προϊόντων
- καταναλώνει 40% λιγότερη ενέργεια και 80% λιγότερο νερό από τις τυπικές τεχνολογίες αποθείωσης
- αποτελέσει παράδειγμα για άλλους παραγωγούς μαγνησίας και εγκαταστάσεις καύσης ανά την Ευρώπη (βλ. CLM BREF)



# Οι 7 Δράσεις του Έργου:

## *Implementation*

- B.1** Flow Sheet and Implementation of the demonstrative installation
- B.2** Validation and determination of operating conditions
- B.3** Characterization and valorization of the generated waste/residue

## *Monitoring*

- C.1** Monitoring of the impact of the project actions
- C.2** Monitoring of the socio-economic impact of the project actions

## *Dissemination*

- D.1** Public Awareness and dissemination of results

## *Management*

- E.1** Overall project management

<b>No. of DELIVERABLES:</b>	<b>42</b>
<b>No. of MILESTONES:</b>	<b>20</b>
<b>No. of REPORTS:</b>	<b>4 (2 progress, 1 midterm, 1 final)</b>



# Timeline διαδικασίας πρότασης/έγκρισης

<b>Συγγραφή πρότασης:</b>	<b>3 μήνες (εμπλοκή 4 ατόμων + εξωτερικός σύμβουλος)</b>
<b>Κατάθεση:</b>	<b>30.9.15 (CALL 2015)</b>
<b>Έγκριση:</b>	<b>18.3.2016 (και εκκίνηση του Revision Process)</b>
<b>Ολοκλήρωση Revision:</b>	<b>17.5.2016</b>
<b>Υπογραφή Grant Agreement:</b>	<b>9.6.16 (Unit B3 LIFE) – 17.6.16 (Beneficiary)</b>
<b>Εκκίνηση Project:</b>	<b>1.7.2016</b>



# Εμπειρία διαδικασίας πρότασης/έγκρισης

## Μας διευκόλυναν:

- Ύπαρξη πλούσιου και κατατοπιστικού υποστηρικτού υλικού (guidances) για τη συγγραφή της πρότασης
- Οικονομικό μέρος απλούστερο και λιγότερο απαιτητικό σε σχέση με άλλα προγράμματα (π.χ. ερευνητικά στα πλαίσια ΕΣΠΑ).
- Σχετική ταχύτητα διαδικασίας
- Η ύπαρξη συμβούλου διευκολύνει αλλά όχι απόλυτα απαραίτητη

## Μας δυσκόλεψαν:

- Εξειδικευμένες απαιτήσεις περιεχομένου πρότασης (και με ιδιαίτερη έμφαση στη λεπτομέρεια) σχετικά με το τρίπτυχο monitoring/dissemination/management
- Αυστηρά κριτήρια επιλογής
- Στενά χρονικά περιθώρια μεταξύ των βημάτων του revision process





# Εμπειρία πρώτων μηνών εφαρμογής

## Μας διευκόλυναν:

- Το λεπτομερές υλικό guidance.
- Δομημένη παρακολούθηση και υποστήριξη από EASME/NEEMO με κεντρικό (Βρυξέλες) και τοπικό (Ελλάδα) monitoring
- Το προσωπικό, σχεδόν «οικογενειακό», ενδιαφέρον του Unit LIFE για όλα τα έργα

## Μας δυσκόλεψαν:

- Στενή παρακολούθηση από EASME/NEEMO + μηνιαία reports
- Πιστή εφαρμογή του Grant Agreement με μικρά περιθώρια ευελιξίας/τροποποιήσεων
- Ιδιαίτερη βαρύτητα στο dissemination κομμάτι του project, καθώς το LIFE θεωρείται από τις Βρυξέλλες ένα από τα λίγα “brands” της ΕΕ με λαϊκή απήχηση.



# Σημεία που απαιτήσαν ιδιαίτερη προσοχή

## Dissemination Action & Communication Plan

Απαιτείται «σοβαρό» σχέδιο επικοινωνίας και δράσεις διάδοσης (ιστοσελίδα, κοινωνικά δίκτυα, notice boards, events, διαφημίσεις, βίντεο, κλπ) τόσο σε επίπεδο πρότασης όσο και ως παραδοτέο τους πρώτους μήνες. Θεωρούμε ότι απαιτείται να αναλάβει το κομμάτι αυτό ένας επαγγελματίας ενημέρωσης/επικοινωνίας.

## Project Monitoring Indicators

Εκτός από αρκετούς υποχρεωτικούς, θα κληθείτε και να επιλέξετε κατάλληλους και να τους δώσετε τιμές (αναφορά, αρχή, τέλος, 3-5 χρόνια μετά το τέλος) σε επίπεδο πρότασης. Προσοχή στον υπολογισμό τους καθώς οι δυνατότητες διόρθωσης κατά τη διάρκεια του project είναι περιορισμένος.

## Replicability vs Policy

Αποφασίστε σε ποιο από τα δύο είναι δυνατό το project σας και εμβαθύνετε. Η επιτροπή ανεπισήμως χωρίζει τα project σε αυτές τις 2 κατηγορίες και περιμένει τις αντίστοιχες δράσεις.

## Financial/Administrative Management

Απαιτείται προσοχή και εμπλοκή του σχετικού τμήματος ή ατόμου. Βοηθά η έκδοση ειδικής εσωτερικής οδηγίας με βάση τις απαιτήσεις του LIFE. Χρήση του financial reporting xls file και global timesheets.



Με τη συγχρηματοδότηση του  
προγράμματος LIFE της ΕΕ



GRECIAN MAGNESITE

[www.grecianmagnesite.com](http://www.grecianmagnesite.com)

[www.betterlife-withmgo.eu](http://www.betterlife-withmgo.eu)

