

Φωτοκαταλυτικά Δομικά Υλικά

A graphic element for the PCNano materials logo, consisting of a cluster of dots in red and dark blue, arranged in a pattern that suggests a molecular or crystalline structure.

PCNano
materials



Καθ. Κυριακίδης Γεώργιος

CEO & Co-founder

www.pcnmaterials.com

Παρουσίαση εταιρίας

- Τεχνοβλαστός του ΙΤΕ | 2019
- Έρευνα >15 ετών | 3 Διεθνείς Πατέντες σε 17 Χώρες της Ε.Ε., Κίνα & ΗΠΑ
- Παράγει καινοτόμα Φωτοκαταλυτικά υλικά, ως πρόσθετα σε δομικά προϊόντα
→ αποδομούν **αέριους Ρύπους** και **Παθογόνα**
- Βελτιώνει την ποιότητα ζωής και την υγιεινή σε κλειστούς χώρους



Pollutants

Pathogens



20% European population has asthma or allergies	400,000 premature deaths in EU each year due to air pollution	16 billion € in lost workdays	33,000 deaths in Europe	35,000 deaths in US	3,000,000 illnesses in US
160,000 deaths due to respiratory diseases in US in 2019		4 billion € in healthcare			

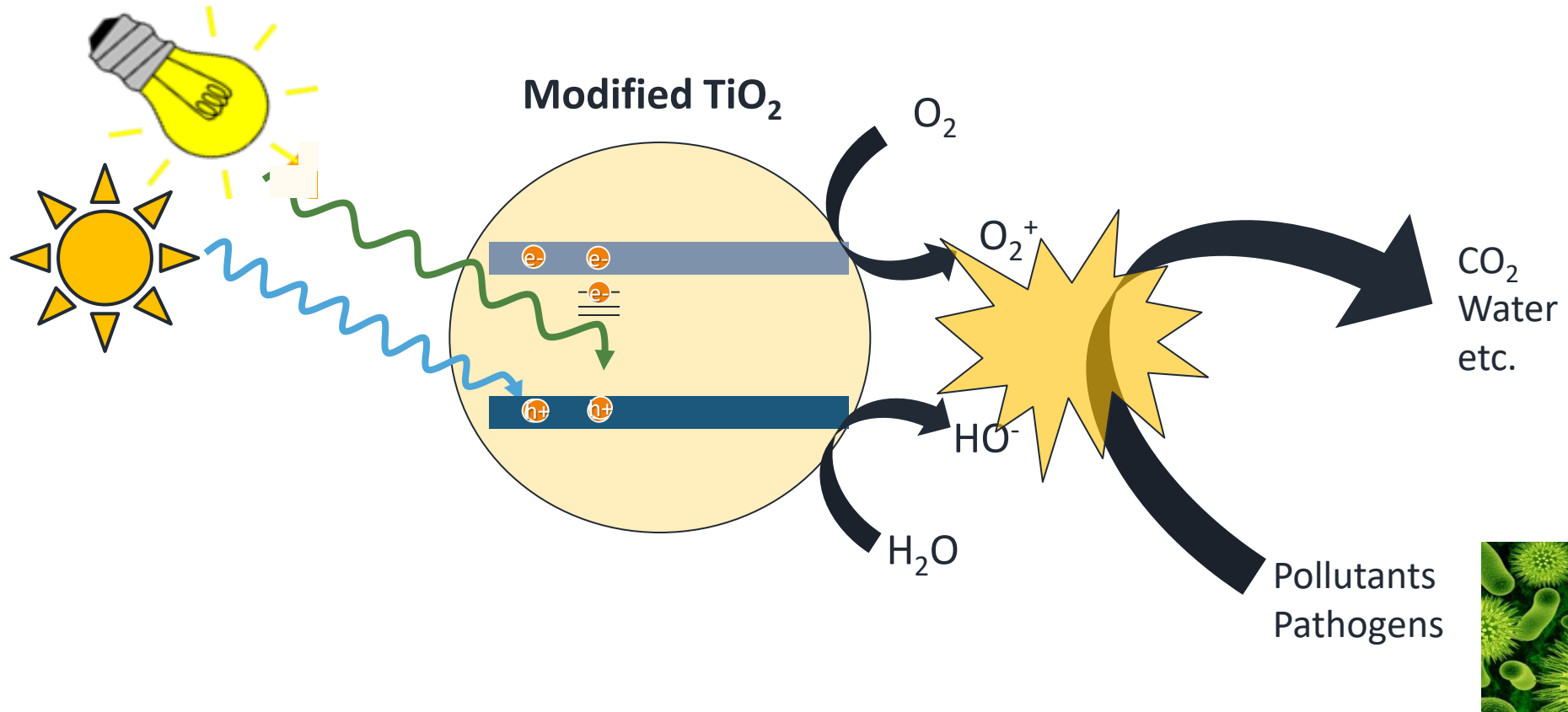
COVID-19

Our photocatalytic nano-materials do light-induced destruction of pollutants & pathogens

- **85% NO removal** in 10 minutes with UV or visible light
- **99.99% reduction of pathogens** in minutes
- **Lack of harmful by-products** makes our product much safer to use
- **Self-clean material / protective coating**

Effective vs. lentivirus
(screening of SARS-CoV-2)

Effective vs. bacteria
e.g., E. coli, S. Aurea



Decomposes VOCs, BTXs, Odors

Improves indoor/outdoor air quality

Παρουσίαση εταιρίας

- Έδρα στο ΒΙΟΠΑΝ Ανώπολης Κρήτης
- Παραγωγικό δυναμικό, 50 mt/y
- Διαθέτει >10 Εθνικά Βραβεία & πιστοποίηση (validation) από τρεις Διεθνείς οργανισμούς (MIT, Plug & Play, EIT)
- Διαθέτει Πιστοποίηση κατά Ε.ΣΥ.Δ / Κατέχει EN ISO 9001:2015
- Είναι μέλος του ΣΕΒ και του μητρώου Ελληνικών καινοτόμων επιχειρήσεων (Elevate Greece)
- Συνεργάζεται με φορείς από Ελλάδα και εξωτερικό



Προϊόντα & Εφαρμογές

*Παραγωγή Φ/Κ
προϊόντων ως πούδρα ή
διάλυμα*

Powder



Spray solution



*Εγκαταστάσεις
Παραγωγής,
Έρευνας & Ανάπτυξης*



Προϊόντα & Εφαρμογές

Παραγωγή Φ/Κ
προϊόντων ως πούδρα ή
διάλυμα

Powder



Spray solution



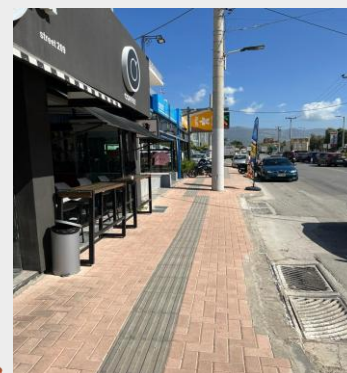
Εγκαταστάσεις
Παραγωγής,
Έρευνας & Ανάπτυξης



Ευρύ φάσμα εφαρμογών



Υγρά Χρώματα
VITEX FOS



Τσιμεντοειδή
Tsimentodomi SA



Κεραμικά
KEBE



Πάνελ
Θερμοπροσόψεων
VITEX



Μέταλλα
ALUMIL
NEOKEM

Προϊόντα & Εφαρμογές

Παραγωγή Φ/Κ
προϊόντων ως πούδρα ή
διάλυμα

Powder



Spray solution



Ευρύ φάσμα εφαρμογών



Υγρά Χρώματα
VITEX FOS



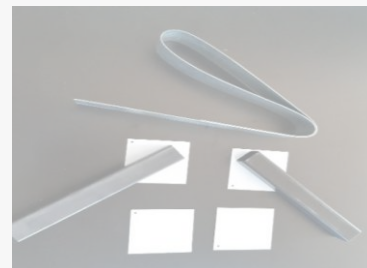
Τσιμεντοειδή
Tsimentodomi SA



Κεραμίδια
KEBE



Πάνελ
Θερμοπροσώψεων
VITEX



Μέταλλα
ALUMIL
NEOKEM

Βραβεύσεις



Εγκαταστάσεις
Παραγωγής,
Έρευνας & Ανάπτυξης



Προϊόντα & Εφαρμογές

Παραγωγή Φ/Κ
προϊόντων ως πούδρα ή
διάλυμα

Powder



Spray solution



Ευρύ φάσμα εφαρμογών



Υγρά Χρώματα
VITEX FOS



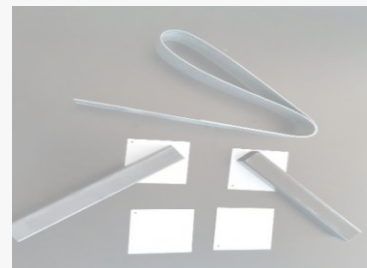
Τσιμεντοειδή
Tsimentodomi SA



Κεραμίδια
KEBE

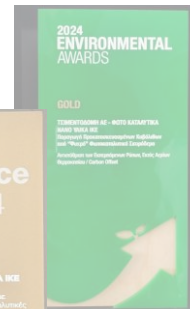


Πάνελ
Θερμοπροσώψεων
VITEX



Μέταλλα
ALUMIL
NEOKEM

Βραβεύσεις

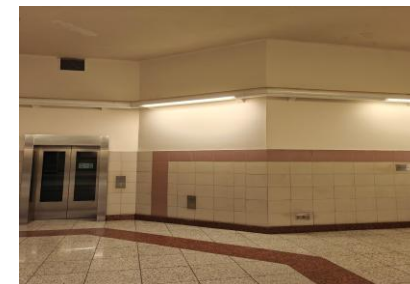
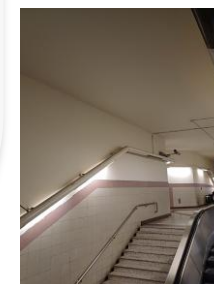


Projects

OLYMPIA ODOS 14 Τούνελ



ΑΤΤΙΚΟ METRO 66 Σταθμοί



Εγκαταστάσεις
Παραγωγής,
Έρευνας & Ανάπτυξης



Περιβαλλοντολογικό Αποτύπωμα



Κάθε 1000 m² Φωτοκαταλυτικής επιφάνειας

ΙΣΟΔΥΝΑΜΕΙ

Με 70 μεγάλα δέντρα λεύκης

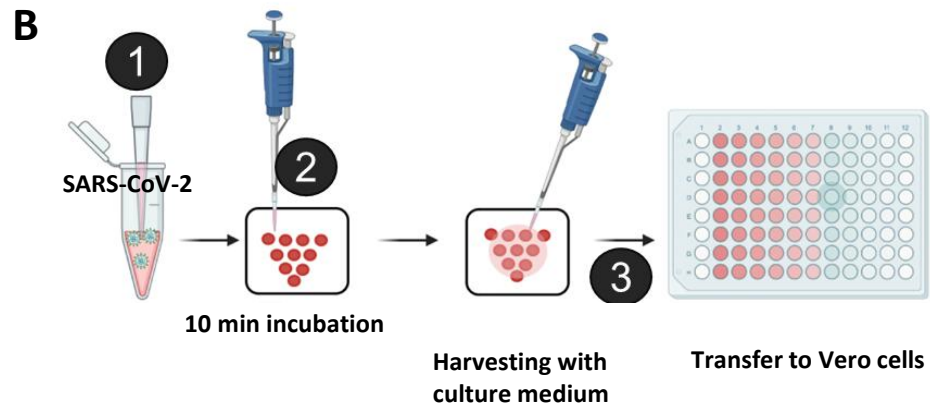
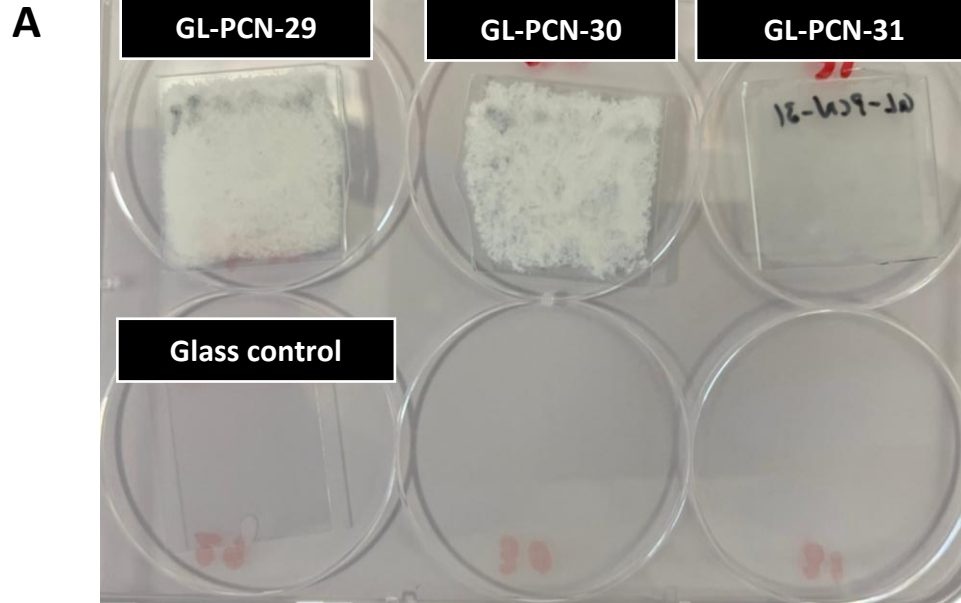


ΑΠΟΔΟΜΕΙ

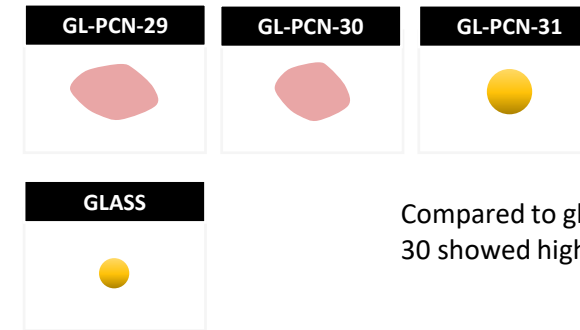


Ποσότητα NO_x
από
εξατμίσεις
20 αυτοκινήτων
(3600 μg/m²/h)

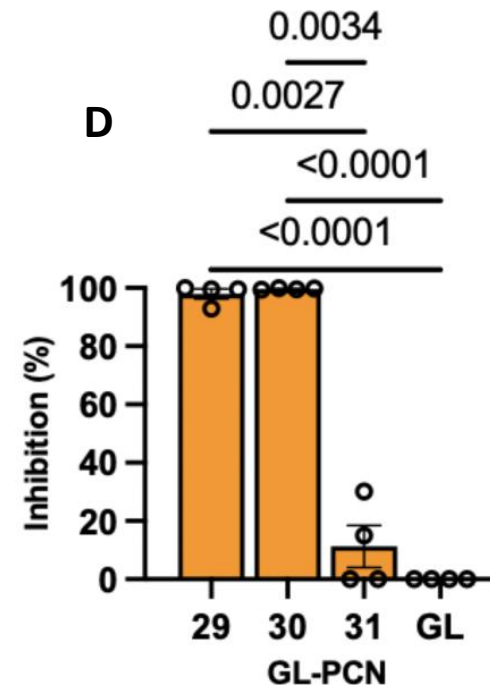
Viral inhibition assay: Coated materials/ GL-PCN-29, 30, 31



C Spread pattern of medium containing viral particles, SARS-CoV-2 (Omicron BA.2)



Compared to glass control and GL-PCN-31, GL-PCN-29 and 30 showed higher ability to absorb the solution.



In relative to glass (GL) control,

- GL-PCN-29 showed 97.98% inhibition of SARS-CoV-2 infection.
- GL-PCN-30 showed 99.65% inhibition of SARS-CoV-2 infection.
- GL-PCN-31 showed 11.27% inhibition of SARS-CoV-2 infection.

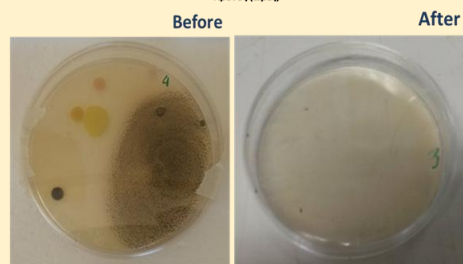
Έργα Μεγάλης κλίμακος

Project: Road Tunnel Crete

Join project / Greek Army Medical Centre, 2018



New Project Athens-Patra-Pyrgos 14 Tunnels
2024-25/Total coverage 125000m2



Re-development of sidewalks

Municipality Ag. Anargiron Attika.

New Project 2023-24/ Total coverage ~10000 m2

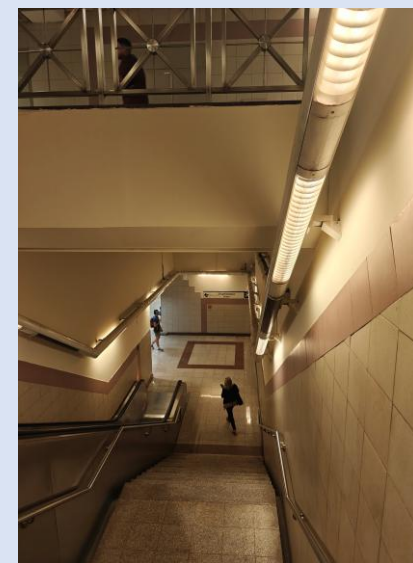


ΤΣΙΜΕΝΤΟΔΟΜΗ Α.Ε.
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΣΙΜΕΝΤΟΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

New Project 2024-30
metro stations



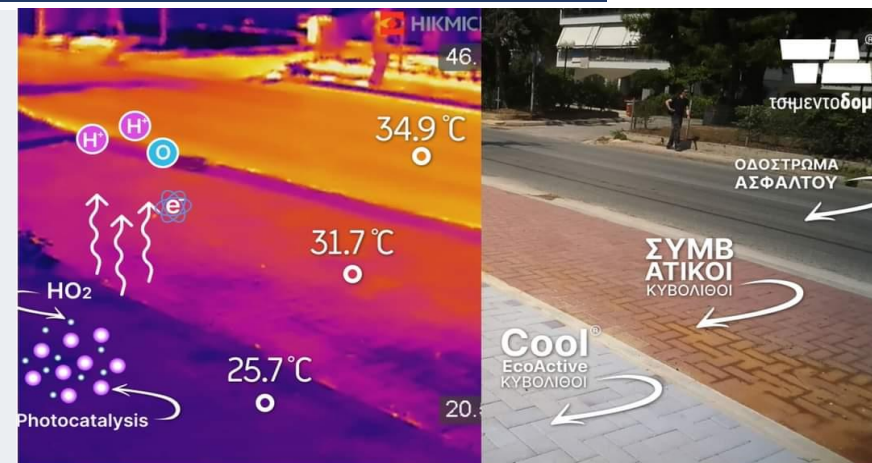
Construction of
Athens Metro / Line 4



Φωτοκαταλυτικές επιστρώσεις

ΠΕΡΙΒΑΛΟΝΤΟΛΟΓΙΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ:

- * Πλακοστρώσεις (πλατείες, πεζοδρόμια) / Cool effect
Διαμόρφωση μικροκλίματος / Φαινομένου θερμικής αστικής νησίδας



- * Σχολή Ναυτικών Δοκίμων
- * Demo Houses / LIFE EU project (ΑΠΘ)

Εξοικονόμηση ενέργειας 7-10%

- * Τούνελ Σταλίδας
- * Τούνελ ΟΛΥΜΠΙΑΣ ΟΔΟΥ

Αποδόμηση αέριων ρύπων NOx από 1200 αυτοκίνητα /ώρα
σε τούνελ 1.2 Km
(τεχνολογίας EURO 6 , NOx: 0.07 g/km)
με ταχύτητα κίνησης 80Km/h

Σταθμοί ΜΕΤΡΟ

36 mg NOx / m²/ h

όριο 0,31 mg/m³

Έργο Υποδομής
Βαφή εσωτερικών
χώρων / γραφεία
Ομίλου
Metaxas Hospitality
Group
Κρήτη



Appropriate Team & Industry Fit

Strong Academic & Business background

Management



George Kiriakidis Co – Founder & CEO (PhD, MBA)

- Professor, University of Crete (1981 – 2018)
- Past President of the European Materials Research Society (E-MRS, 2017 – 2019)
- Founder & Head of the Photonic and Electronic Material lab, FORTH (1991 – 2019)



Vasilios Binas Co – Founder & CTO (PhD)

- Associate Researcher, FORTH
- Visiting Professor, University of Crete / AUTH
- EU coordinator in Global Materials Network on Advanced Materials



Anastasios Kladis Director Strategy & Business Development (MEng, MSc)

- Global specialties Market Manager
- S&B Industrial Minerals S.A
- Head of Sales and Marketing
- Eleusis Bauxite Mines S.A.



Dimitra Katerinopoulou Director R&D (PhD)

- Post-doc / Univ. Of Crete 2021-23
- Research associate, PEML/ IESL/FORTH 2016-21
- ARCHES Research Grand Beneficiary, 2019-20

Technical team

- **Aspasia Stoumpidi** (MSc), Chemist, R&D scientist
- **Charalampos Charalampidis** (BSc), Physicist, R&D scientist
- **Kalykakis Emmanouil**, Technical support

External support

- Scientific advisor, Prof. **Spyros Anastasiadis** (University of Crete)
- Financial support, Mr. **Dimitris Iakovidis**
- International developer, Dr. **Paul Burrows** (WITRO, JITRI-China)



PCNano
materials

Καθ. Κυριακίδης Γεώργιος



kiriakid@pcnmaterials.com



www.pcnmaterials.com

PLUGANDPLAY

MIT
Enterprise Forum
Greece


enter grow go
egg
 **EUROBANK**

Official member of the Elevate
Greece Start-up Registry

ELEVATE
GREECE
national startup point

www.elevategreece.gov.gr