

## WP3 - Researchers at Schools Activities



**Orto Sa**no e naturale: coltivare (**fra**gole) senza metalli con le **me**mbrane **a**dsorbenti

**ORSA FRAMEA**



“SuperScienceMe - ReSearch is your Elevation” 2024 -2025

Grant Agreement N. 101162548

Call: HORIZON-MSCA-2023-CITIZENS-01 - European Researchers' Night 2024-2025

# S-Team

Dirigente Scolastico

Dott.ssa Antonella Gravina



*Docenti Partecipanti*

*Prof.ssa Concetta Sabato*

*Prof.ssa Anna Rita Calafiori*

*Prof.ssa Paola Rugiero*



# Referente scuola e ricercatrici



**Prof.ssa CONCETTA SABATO**  
Docente di matematica e scienze,  
referente del progetto  
SuperScienceMe

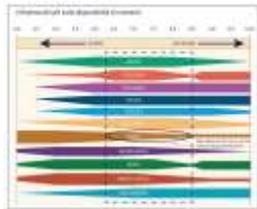


**Dott.ssa ROSALINDA MAZZEI e Dott.ssa  
FRANCESCA MACEDONIO**, Ricercatrici  
del Centro Nazionale delle Ricerche,  
Istituto per la Tecnologia delle  
Membrane, CNR-ITM

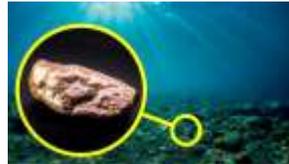
# EU Mission

ORSA FRAMEA

La nostra mission: «Caring for Soil is Caring For Life»  
Guidare la transizione a suoli più sani



Analisi dell'acqua irrigua



Componenti inorganici pericolosi



■ Sintomi dell'allergia al nichel:

Cute	Apparato neurologico
* Eruzione cutanea	* Cefalee
* Prurito e vescicole	Apparato respiratorio
* Aree esfoliate	* Rinite
* Orticaria e gonfiore	* Asma
Apparato gastroenterico	Sistemici
* Nausea e vomito	* Febbricola
* Bruciori di stomaco	* Dolore muscolare
* Dolori addominali	* Dolore alle articolazioni
* Pancia gonfia	

MEICINARI161.COM



# La nostra idea: *preparazione di membrane adsorbenti per la rimozione di metalli tossici (nickel) nelle acque di irrigazione*

## Preparazione di membrane in PVA

**1**



Polimero sintetico **biodegradabile**  
Trasparente e facile da preparare mediante tecnica di evaporazione del solvente



## Rilevazione del Nichel e adsorbimento

**2**



Membrane di PVA



Soluzione di Nickel



Membrana adsorbente colorata dopo 30 minuti



## Acque senza nickel per l'irrigazione degli orti

**3**



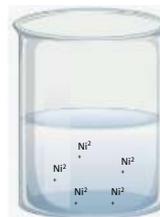
Acque con Nickel rimosso dalle membrane



Fragole Nickel free



Bambini felici senza allergia



Acque con Nickel



Fragole con Nickel



Bambini tristi con allergia

# Roadmap del progetto

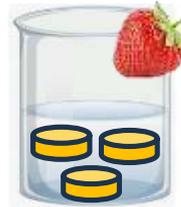
Produzione di  
membrane in PVA



Rimozione del metallo  
e produzione di  
fragole Nickel free

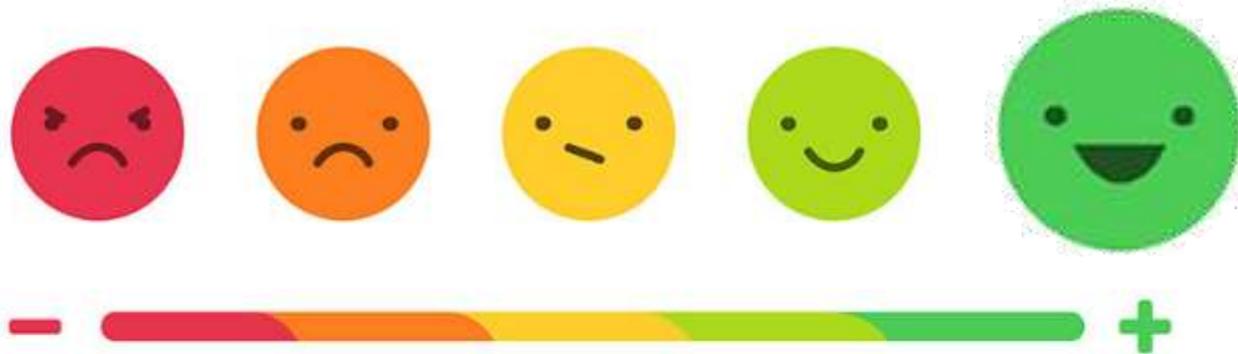


Adsorbimento del Nickel



Applicazione  
delle  
membrane  
adsorbenti in  
agricoltura  
per un **Orto  
Sano**

## ORSA FRAMEA



Posiziona la freccia sulla faccina che più vi rappresenta