

# MACFRUT 2024

Rimini – 8, 9, 10 Maggio

## CONSERVARE L'ACQUA PER NUTRIRE IL FUTURO: »»» IL PIANO LAGHETTI



Con il patrocinio di



Ministero della Giustizia

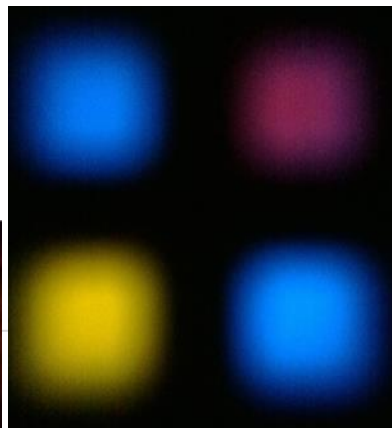
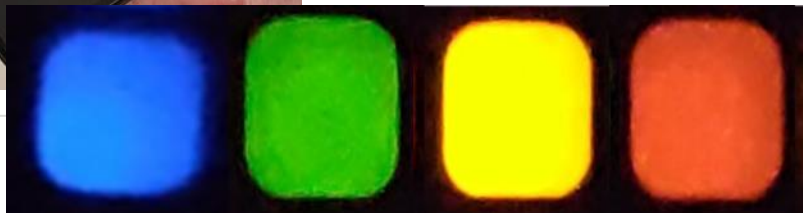
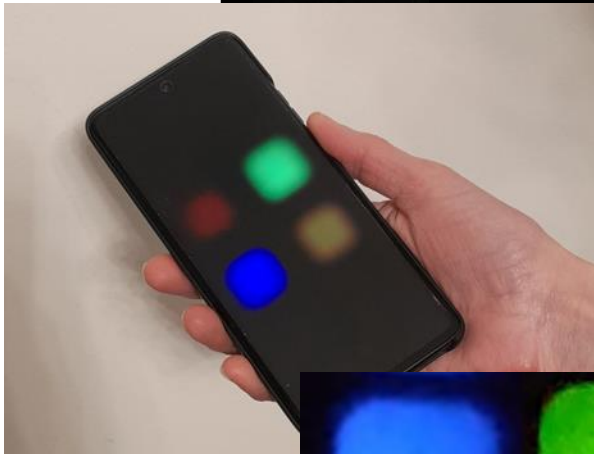


Elisa Michelini  
Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician", Università di Bologna

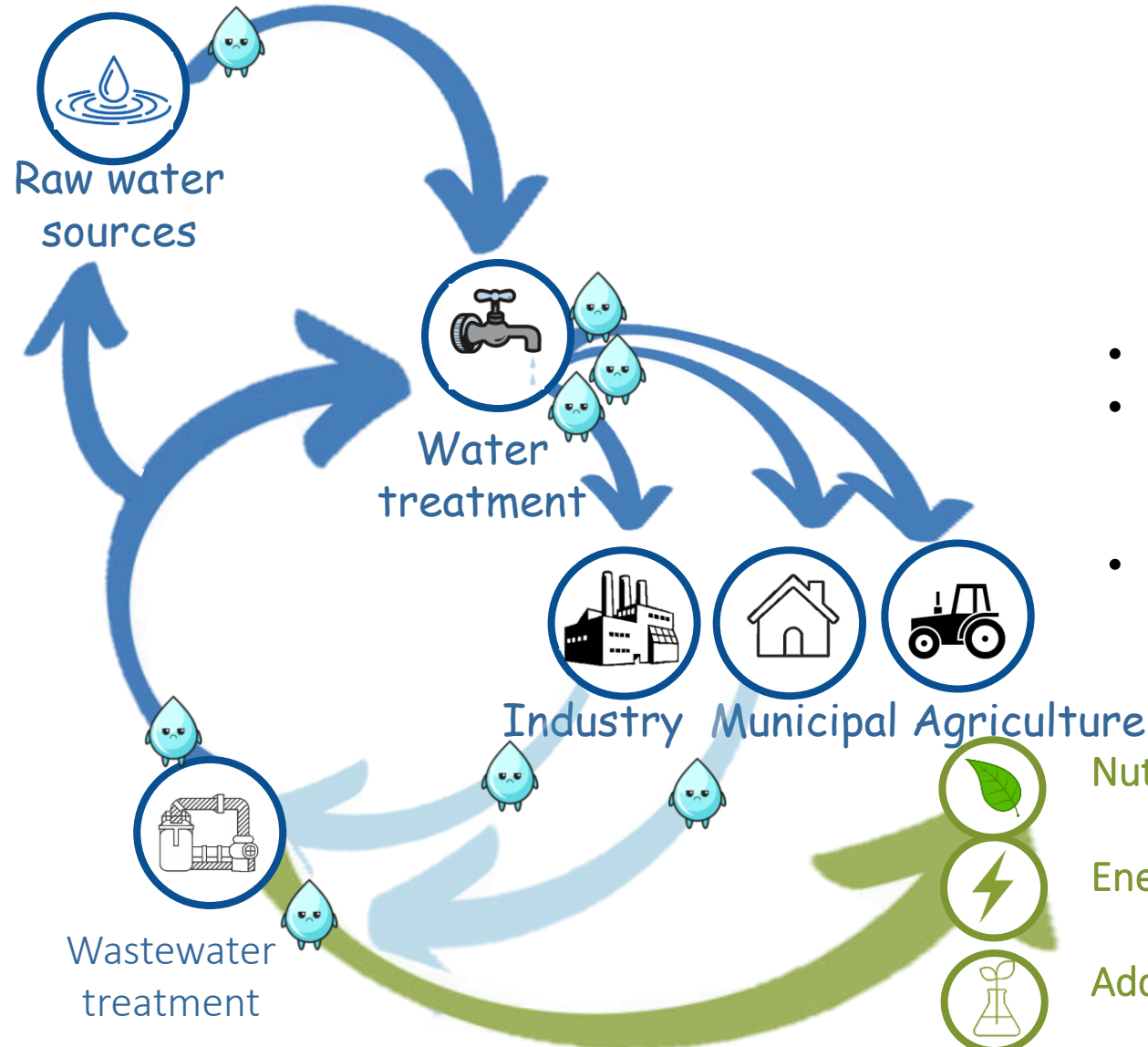
ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Paolo Nardelli - I Laghetti, cauce del territorio  
"Concorso fotografico nazionale UniEmilia-Acqua"

# Dalla Bioluminescenza ....ai biosensori per monitorare la salute dell'acqua



# Economia circolare dell'acqua: chiudiamo il cerchio



Analysis required

Wastewater treatment

Water treatment

Raw water sources

Industry Municipal Agriculture



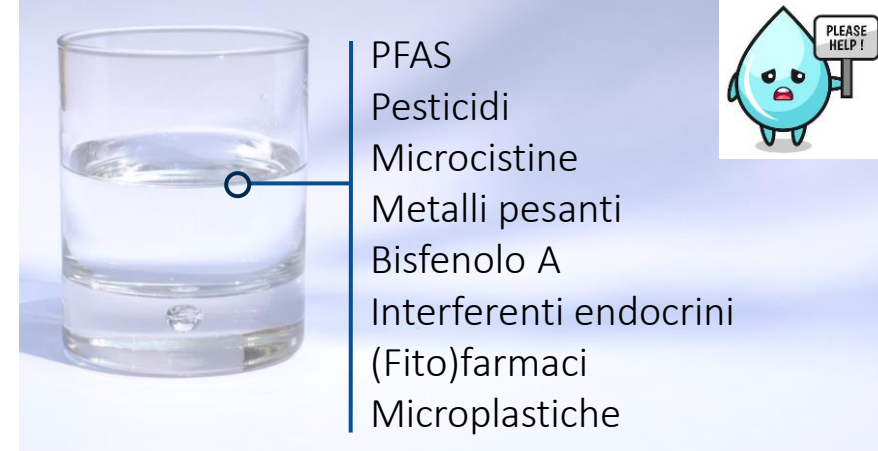
Nutrienti per l'agricoltura



Energia per applicazioni industriali e urbane



Added value chemicals per l'industria



- Strumentazione costosa
- I campioni devono essere spediti in laboratori specializzati per le analisi
- Necessità di personale qualificato



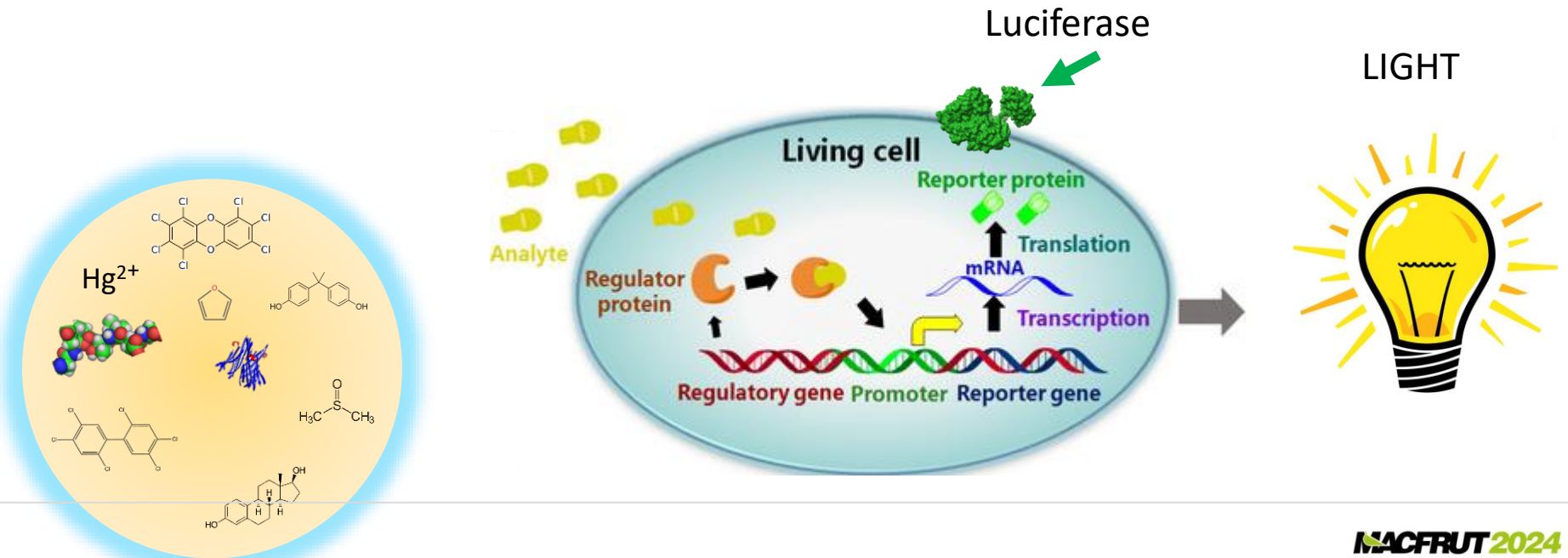


## BIORECETTORI: la NATURA ha già la soluzione per rivelare gli inquinanti

- Le cellule sono equipaggiate di recettori che possono riconoscere diverse classi di contaminanti
- I recettori possono essere modificati tramite tecniche di biologia sintetica per riconoscere qualsiasi analita target
- Possiamo insegnare alle cellule ad emettere luce quando trovano un contaminante



\*SNIFF\*  
\*SNIFF\*



# Biosensori basati su smartphone: un approccio olistico al monitoraggio dell'acqua

Molte opportunità, tante sfide

## Analiti

Pesticidi

Metalli pesanti

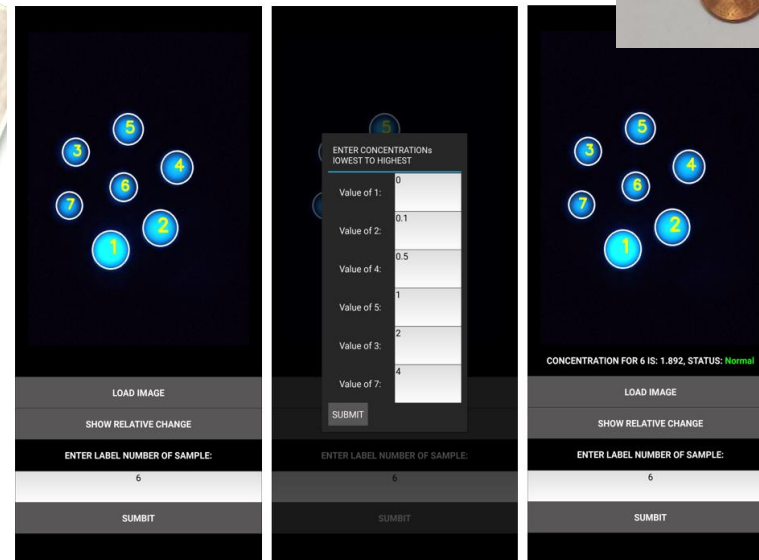
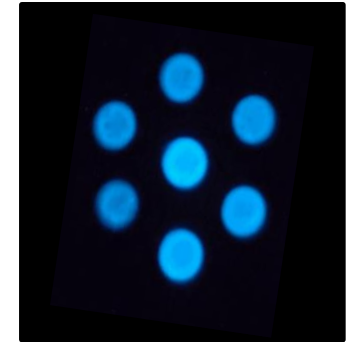
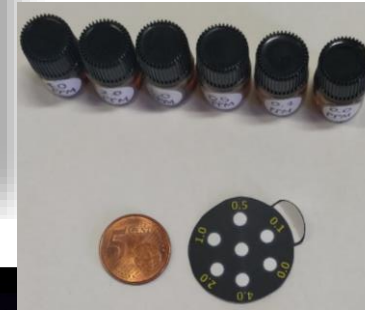
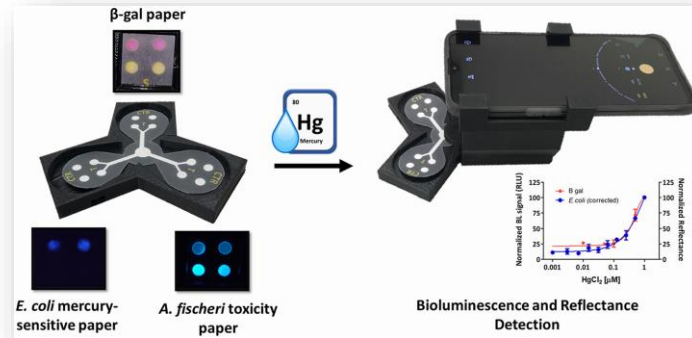
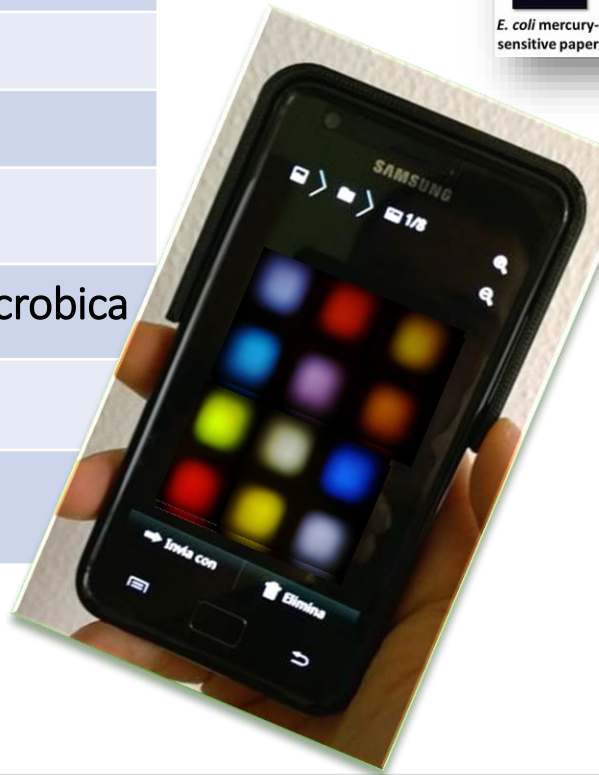
Diossine

Microcistine

Contaminazione microbica

Microplastiche

...



CONCENTRATION FOR 6 IS: 1.892, STATUS: Normal



agritech  
National Center for  
Technology in Agriculture



FARMWISE



Funded by the  
European Union  
NextGenerationEU