

FORUM
REGIONALE DI SVILUPPO SOSTENIBILE



REGIONE
PUGLIA

**OBIETTIVI
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE**



Strategia per
lo sviluppo sostenibile
REGIONE PUGLIA

ECONOMIA CIRCOLARE E SVILUPPO SOSTENIBILE PER LA PUGLIA

22—09—2021

09:30 – 13:30

VILLA
ROMANAZZI
CARDUCCI

LA RICERCA: un pilastro per un'economia circolare naturale e sostenibile



Consiglio Nazionale
delle Ricerche



Vito Felice Uricchio

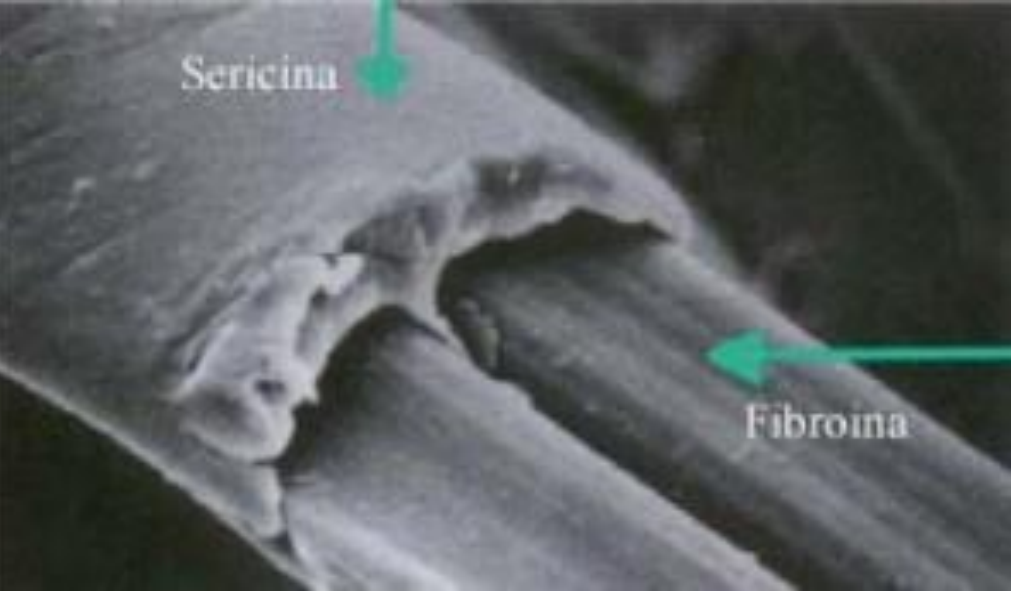
Dirigente CNR-IRSA

A collection of leaves in various stages of decay, from vibrant green to brown and fragmented, arranged on dark soil. The leaves are arranged in a semi-circular pattern, with the most vibrant green leaves on the left and the most decayed, brown and fragmented leaves on the right. The text "La natura non conosce rifiuti" is overlaid in the center.

**La natura non
conosce rifiuti**



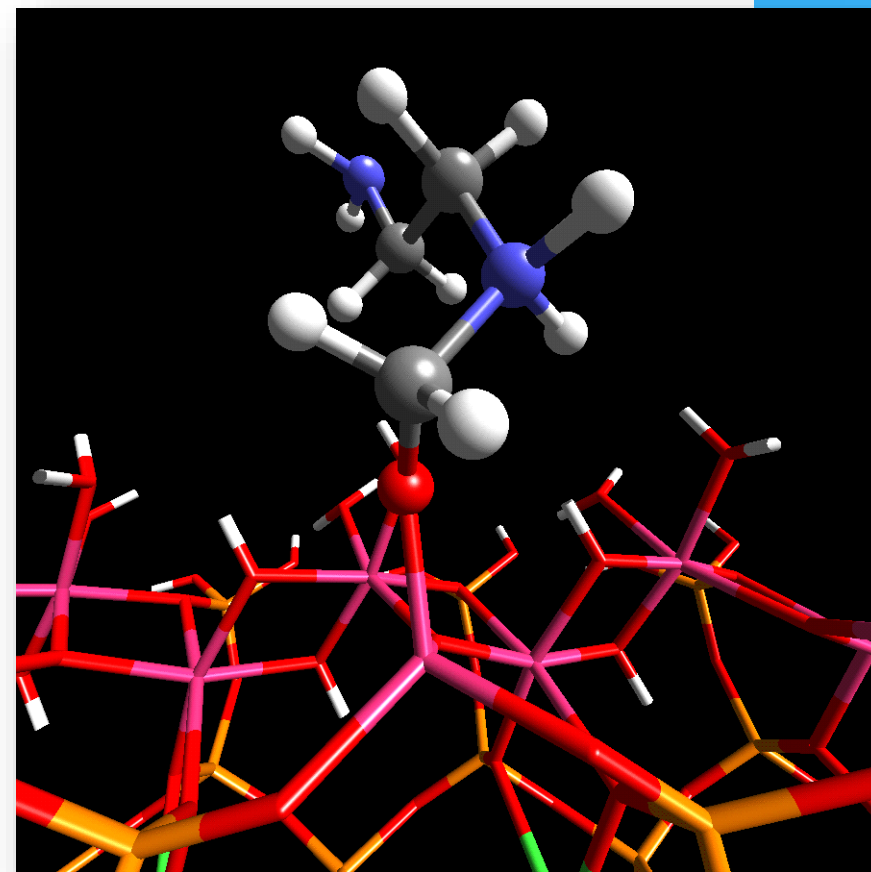
**La Natura: Fonte di
ispirazione per la Ricerca**





Ultrastrong and Stiff Layered Polymer Nanocomposites –

Biopolimero plastico
leggerissimo e trasparente
resistente come l'acciaio: il
materiale imita la struttura
molecolare della madreperla,
la 'fodera' iridescente interna
o esterna di conchiglie e
mitili, costituita da diversi
strati



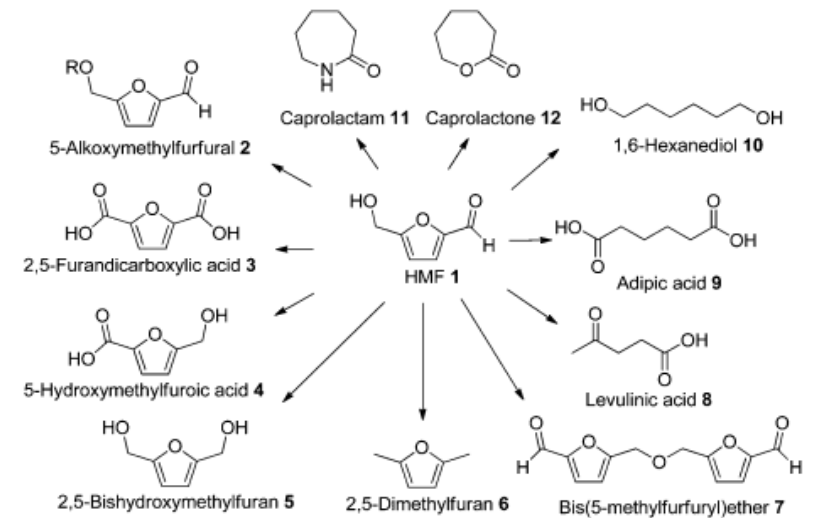


**Ma possiamo ottenere
Bioplastiche dai rifiuti?**

**poli- β -idrossibutirrato (PHB)
poliidrossialcanoato (PHA)**

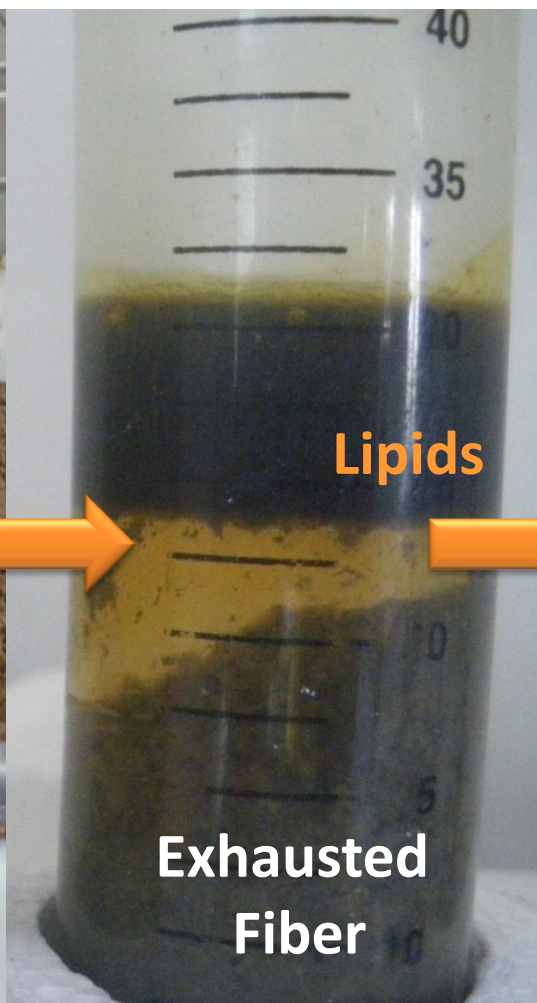


Idrossimetilfurfurale (HMF)

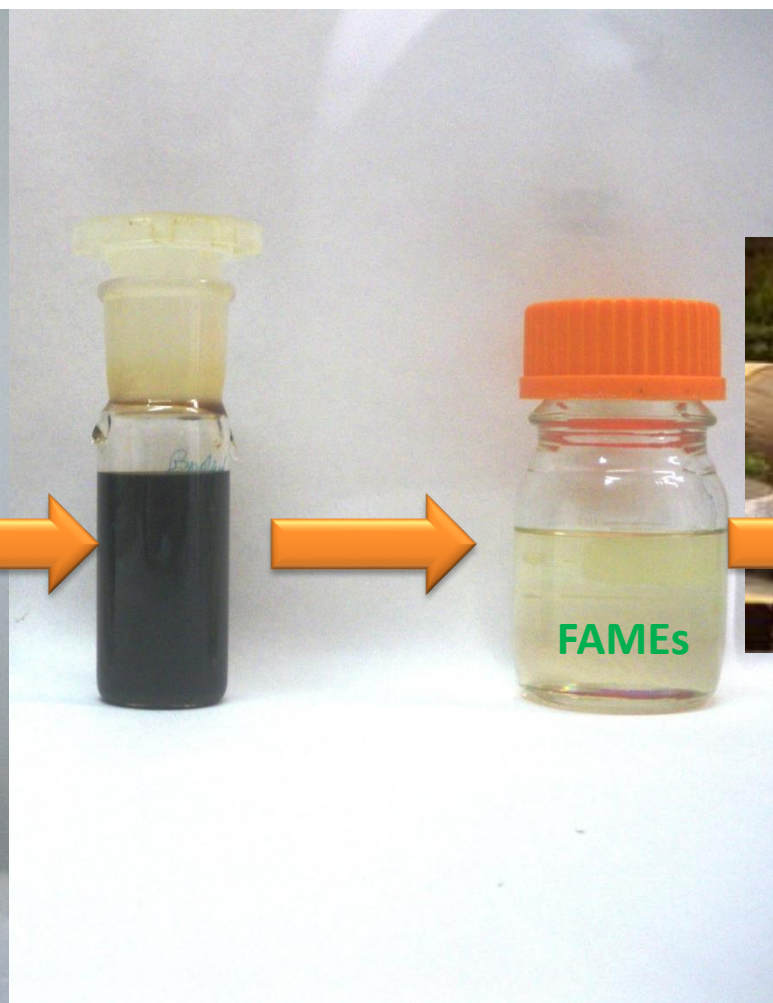


The background of the image is a close-up photograph of parched, cracked soil. The cracks are deep and irregular, creating a complex, web-like pattern across the entire frame. The color of the soil is a range of browns, from light tan to dark, almost black, in the crevices of the cracks.

**E le Bioplastiche si possono
ottenere anche dai
fanghi di depurazione?**



Lipids



<i>Materiale</i>	Energia da materie prime (kcal/kG)	Energia materiali da riutilizzo (kcal/kG)	Risparmio energetico
<i>Vetro</i>	4.800	2.900	40%
<i>Alluminio</i>	48.000	2.200	95%
<i>Rame</i>	12.000	1.700	86%
<i>Ferro</i>	4.000	1.400	65%
<i>Carta</i>	6.000	2.400	60%
<i>Gomma</i>	8.500	2.600	69%
<i>Plastiche</i>	14.000	2.000	86%

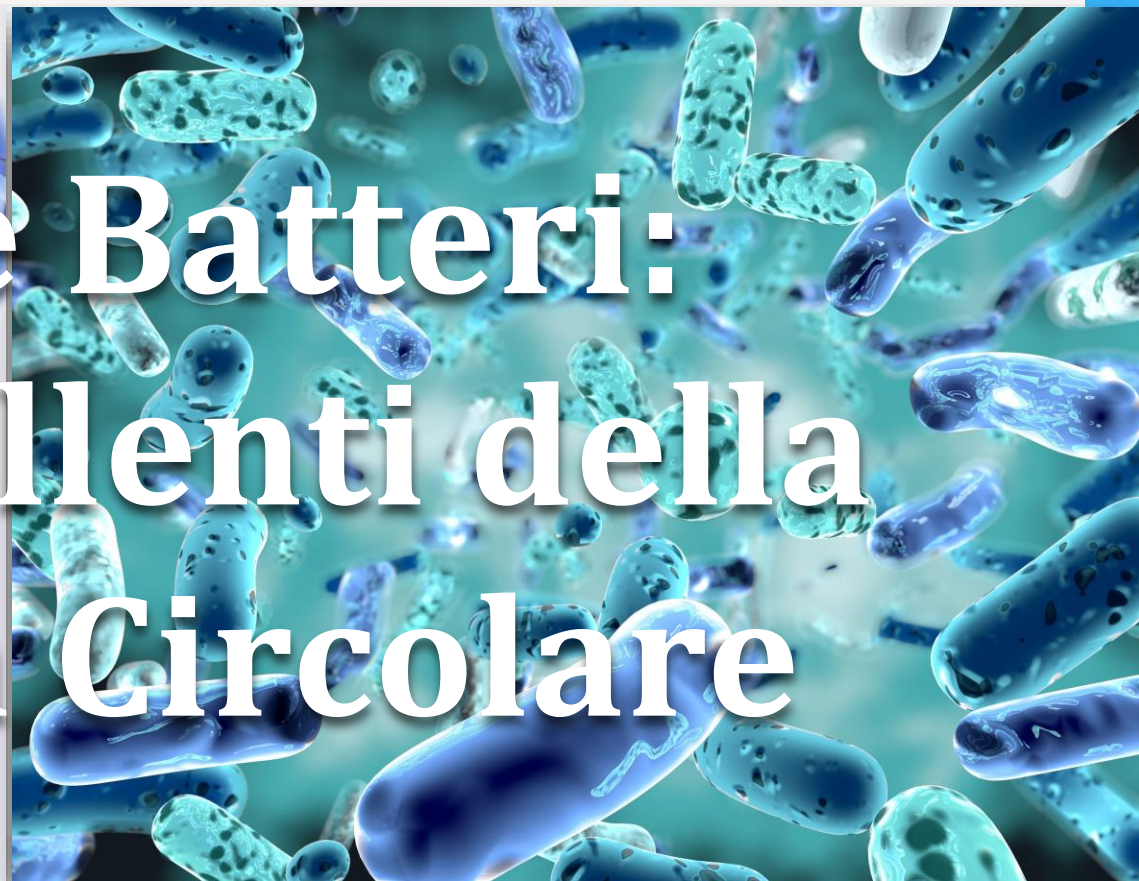
**con il riutilizzo
contribuiamo alla
lotta contro i
cambiamenti
climatici**

«Il futuro è nei catalizzatori»

*...anche per la produzione di materie prime rinnovabili con
processi acquosi a basso consumo energetico*



Enzimi e Batteri: attori eccellenti della Economia Circolare





Catalizzatori nanostrutturati

Nanotubi di carbonio



«Economia della ciambella»

Critical Raw Materials for the EU

(reported by the European Commission)

Critical Raw Materials for the EU																		18
(reported by the European Commission)																		
1	H	2											13	14	15	16	17	He
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
3	Na	Mg	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Al	Si	P	S	Cl	Ar
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7	Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og
			La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	
			Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	

- Listed as CRMs in 2011
- Listed as CRMs in 2014
- Listed as CRMs in 2017

Fluorspar CaF ₂	Natural Graphite	Baryte	Borate	Coking coal	Natural rubber	Phosphate rock	Magnesite
-------------------------------	---------------------	--------	--------	----------------	-------------------	-------------------	-----------



**STIMA DELLA DURATA DI ALCUNE RISORSE MINERARIE
AI TASSI DI CONSUMO ATTUALI**

Minerali	Durata in anni
Indio	10 anni
Argento	12 anni
Oro	13 anni
Rame	35 anni
Petrolio	38 anni
Litio	40 anni
Nichel	60 anni
Molibdeno	61 anni
Cobalto	103 anni
Gruppo del platino	219 anni
Alluminio	250 anni



**Recuperiamo
risorse
in fase di
esaurimento**

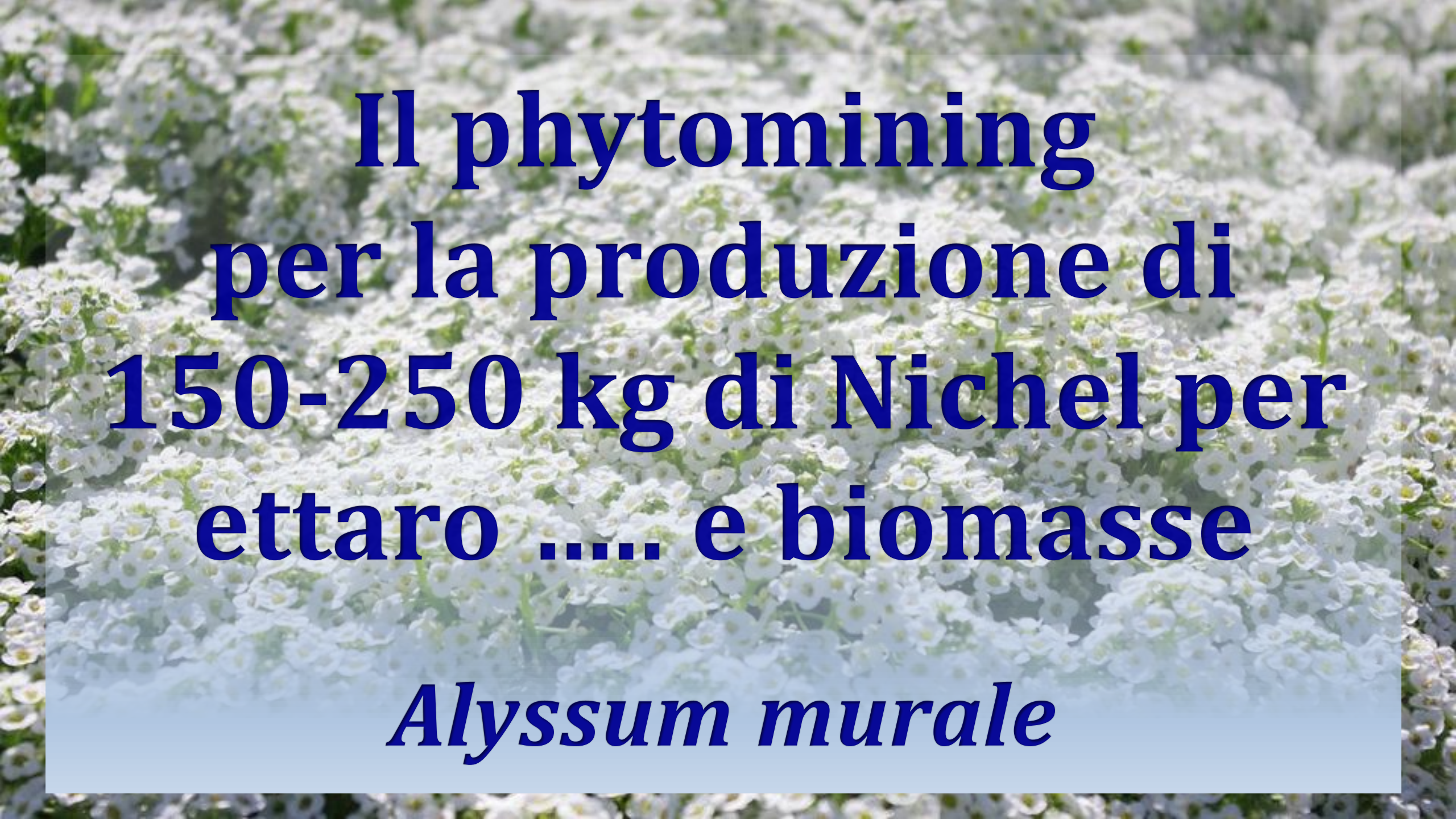


Circa **700** delle 320mila
specie di piante
sono in grado di
assorbire dal
terreno e trattenere
significative quantità
di metalli





**Il biorimedio fitoassistito
per la neutralità climatica
la bonifica ed il
recupero di risorse**



**Il phytomining
per la produzione di
150-250 kg di Nichel per
ettaro e biomasse**

Alyssum murale

**Ma possiamo estrarre anche
litio, cobalto, manganese,
alluminio, rame, etc.**

Brassica napus

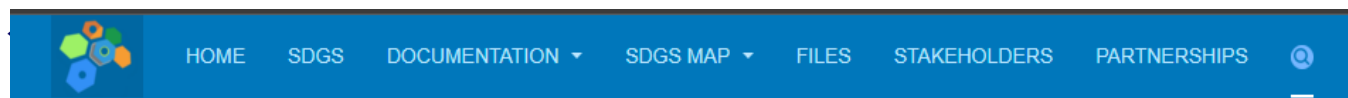


Consiglio Regionale della Puglia **PIATTAFORMA-ESPOSITORE**



La piattaforma è articolata in sottosezioni:

- ✓ **SDGS**
- ✓ **DOCUMENTATIONS**
- ✓ **CASE STUDY**
- ✓ **SDGS MAPS**
- ✓ **STAKEHOLDERS**
- ✓ **PARTNERSHIPS**



Termini di ricerca:

Cerca

Ricerca avanzata

OBIETTIVI PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE



- ✓ Le banche dati possono essere consultate in ambiente web al seguente link:
<http://irsasdgs/SDGs-RegionePuglia/index.php>



Lavoriamo insieme
con l'auspicio che l'economia
circolare possa generare
convenienze per il clima e
l'ambiente e per il benessere
anche economico

Grazie e Buon Lavoro!

