



# Pruebas de Germinación de las Semillas del Sistema Prati Armati

Proyecto de Restauración Mediante Revegetación en los Terrenos Mineros de Montevecchio, Cerdeña. Italia



# MINIERA MONTEVECCHIO



## MINIERA MONTEVECCHIO

- ↑ Informazioni, Egemonia  
e Servizi
- ↑ Viale pubblico alla Miniera  
della galleria via
- ← Relazione Direzione  
Protezione  
Ambiente, ed Ufficio  
Montevécchio

GRUPPO VITTE GIULIANE

www.vittegiuliane.it

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111

0112 411111



# Certificados de los Análisis de las Muestras de Montevecchio (7)

 Centro Ricerche ECOTEC	Codice del documento: <b>MPG 7.5.3.1.4 CRE</b>	Emissione n° 2 Revisione n° 0
	Titolo: <b>Rapporto di prova</b>	Pagina n° 1 di 1

N°04/10

Data di emissione: 04/06/10

Analisi richiesta da: Centro Ricerche Ecotec-VI strada Ovest-Macchiareddu-Uta (CA)

Campione: C38/10

Descrizione del campione: Terra da Montevecchio

Data di campionamento: 22/04/10

Campionato da: Personale interno

Data di arrivo in laboratorio: 01/06/10

Note e/o eventuali osservazioni: AW/5461/15 – Setacciato a 1mm

Parametri determinati sul campione tq	Data inizio analisi	Unità di misura	Valori trovati	Valori di riferimento	Riferimenti normativi	Metodo
As	01/06/10	mg/Kg	<b>464,7</b>	50	Tab.1/B all.5 titolo V D.L.gs. 152/06	APAT IRSA-CNR 29/2003 3020
Cd	01/06/10	mg/Kg	12,6	15	Tab.1/B all.5 titolo V D.L.gs. 152/06	APAT IRSA-CNR 29/2003 3020
Pb	01/06/10	mg/Kg	<b>1669,3</b>	1000	Tab.1/B all.5 titolo V D.L.gs. 152/06	APAT IRSA-CNR 29/2003 3020
Zn	01/06/10	mg/Kg	<b>2793,7</b>	1500	Tab.1/B all.5 titolo V D.L.gs. 152/06	APAT IRSA-CNR 29/2003 3020

N.B. gli eventuali valori riportati in grassetto si discostano dai limiti previsti dalla normativa cogente

# Las aguas fluyen coloreadas debido a la contaminación de los desechos mineros



# Los taludes son inestables y erosionables debido a la escasa vegetación en los estériles



# También se han utilizado mallas metálicas y sintéticas (Geonet)



La malla sintética (Geonet) casi ha desaparecido debido a la acción de los rayos UV

# Estaciones de recogida de muestras (4/7)



# Recogida de muestras en siete estaciones de desechos mineros formando taludes



# Semillado de las muestras con Prati Armati



# Resultados de las pruebas de germinación con las semillas de Prati Armati



# Detalles de las raíces (1 mes después de la siembra)



# Detalles del enraizamiento en tubo alargado (1)



**Profundidad de las raíces= 1 m 7 cm  
(4 meses después de la siembra)**

## Detalles de las raíces en tubo alargado (2)



Gran densidad  
radicular con raíces  
finas y alargadas  
que fijan el terreno  
firmemente

# Conclusiones

- Las semillas del sistema Prati Armati han demostrado un alto poder de germinación y posterior desarrollo de plantas saludables en los materiales estériles de la Compañía Minera Montevecchio en Cerdeña, Italia.
- Las pruebas de germinación se realizaron directamente sobre los estériles mineros añadiendo las semillas a estas muestras sin agregar ningún tipo de tierra vegetal.
- El sistema Prati Armati no requiere de ninguna preparación previa de los suelos ni de ningún mantenimiento posterior. Por esta razón, el sistema Prati Armati es por lo tanto, el más económico, proporcionando los resultados más rápidos y duraderos (garantizados por contrato).
- Las pruebas de germinación han sido certificadas por ECOTEC.
- Prati Armati ha desarrollado una gran experiencia en la restauración de suelos degradados mediante revegetación, pudiendo aconsejar sobre la metodología más eficaz para conseguir los mejores resultados.
- Prati Armati en colaboración con el centro de investigación ECOTEC, se ofrece a realizar pruebas de germinación en los estériles de Portman (Murcia) y de los Fosfoyesos (Huelva).