

DEEP GREEN

THERMOPILE[©]

**Una nuova tecnologia per la
bonifica di terreni inquinati e
sustainable construction**

Agenda

- Presentazione di Deep Green
- Cos'è la tecnologia Thermopile[©]?
- Ri-uso del sistema Thermopile[©] per la geotermica
- Conclusioni

Agenda

- Presentazione di Deep Green
- Cos'è la tecnologia Thermopile©?
- Ri-uso del sistema Thermopile© per la geotermica
- Conclusioni

Desorbimento termico

- Bonifica dei terreni in 2 fasi
 - Fase 1: Trasferimento degli agenti inquinanti dal terreno alla fase gassosa per evaporazione;
 - Fase 2: Distruzione degli inquinanti contenuti nel gas per ossidazione termica.

Desorbimento termico

DESORBIMENTO TERMICO

≠

INCENERIMENTO

Thermopile[©]

Principi

La tecnologia Thermopile[©] consiste in un desorbimento termico con 2 peculiarità:

- **Ri-utilizzo ottimizzato dell'energia contenuta nel terreno come seconda sorgente di calore**
- **Circuito termico « razionale » per il riutilizzo dell'energia primaria (circuito semi-chiuso)**

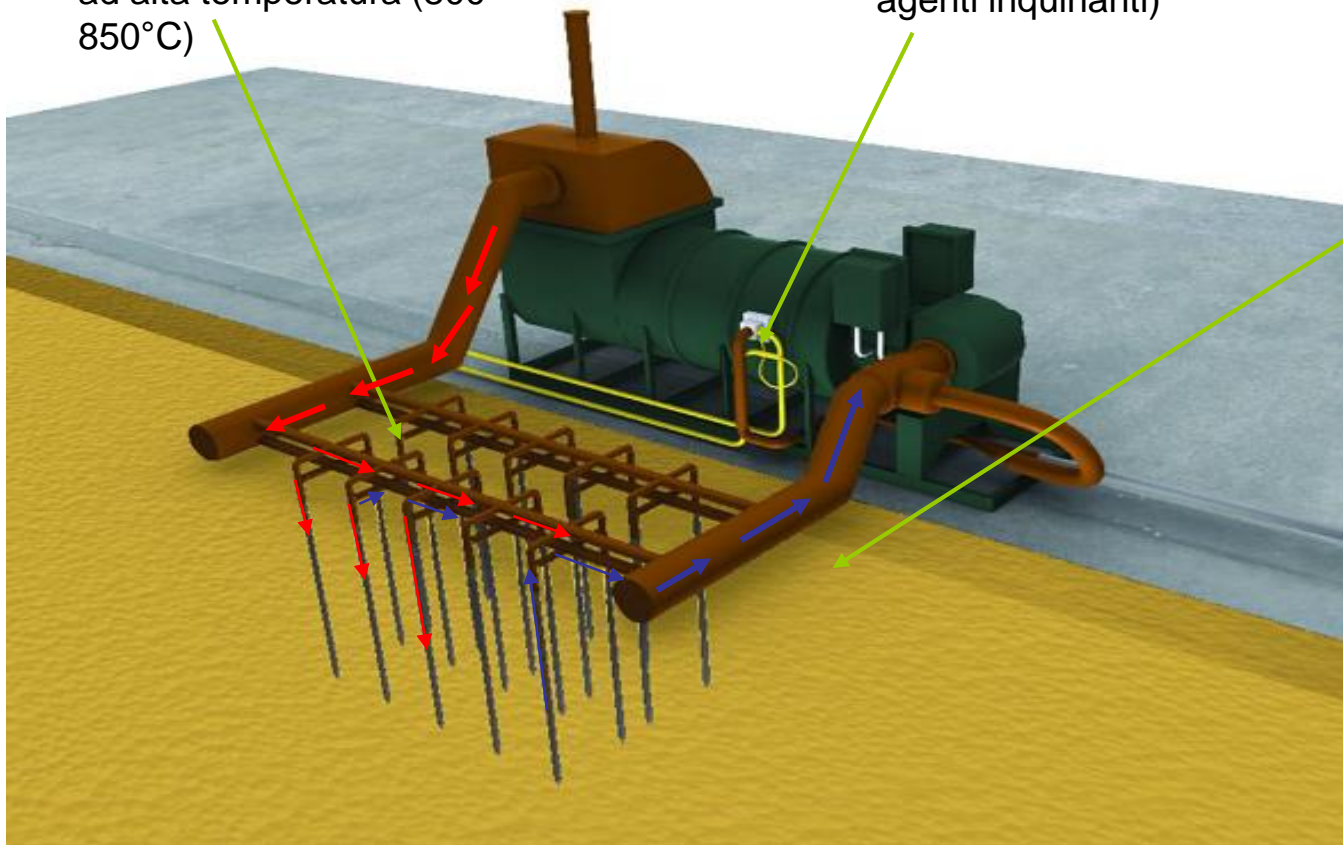
Thermopile[©]

Come funziona?

Ri-iniezione di fumi puliti ad alta temperatura (800-850°C)

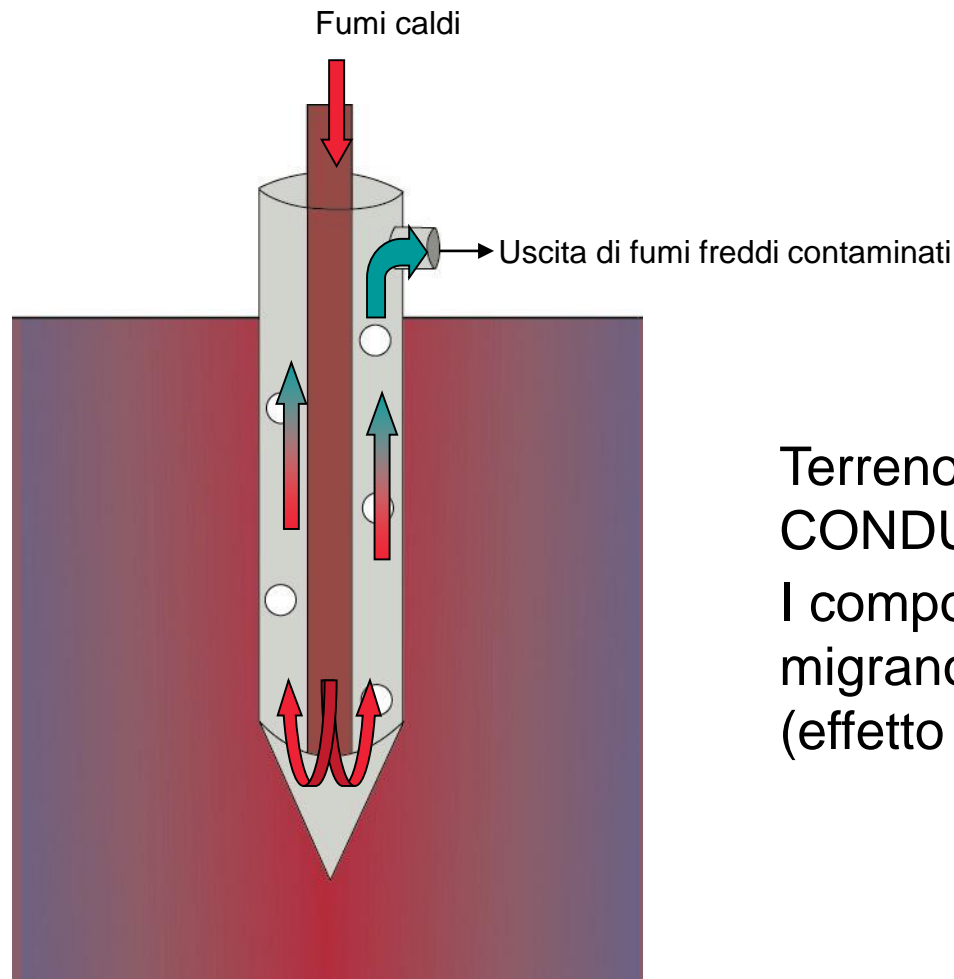
Camera di combustione (distruzione di tutti gli agenti inquinanti)

Fumi a bassa temperatura (circa 400°C) contenenti composti organici volatili



Thermopile[©]

Come funziona?



Terreno riscaldato per
CONDUZIONE

I composti organici evaporano e
migrano verso i tubi di riscaldamento
(effetto venturi)

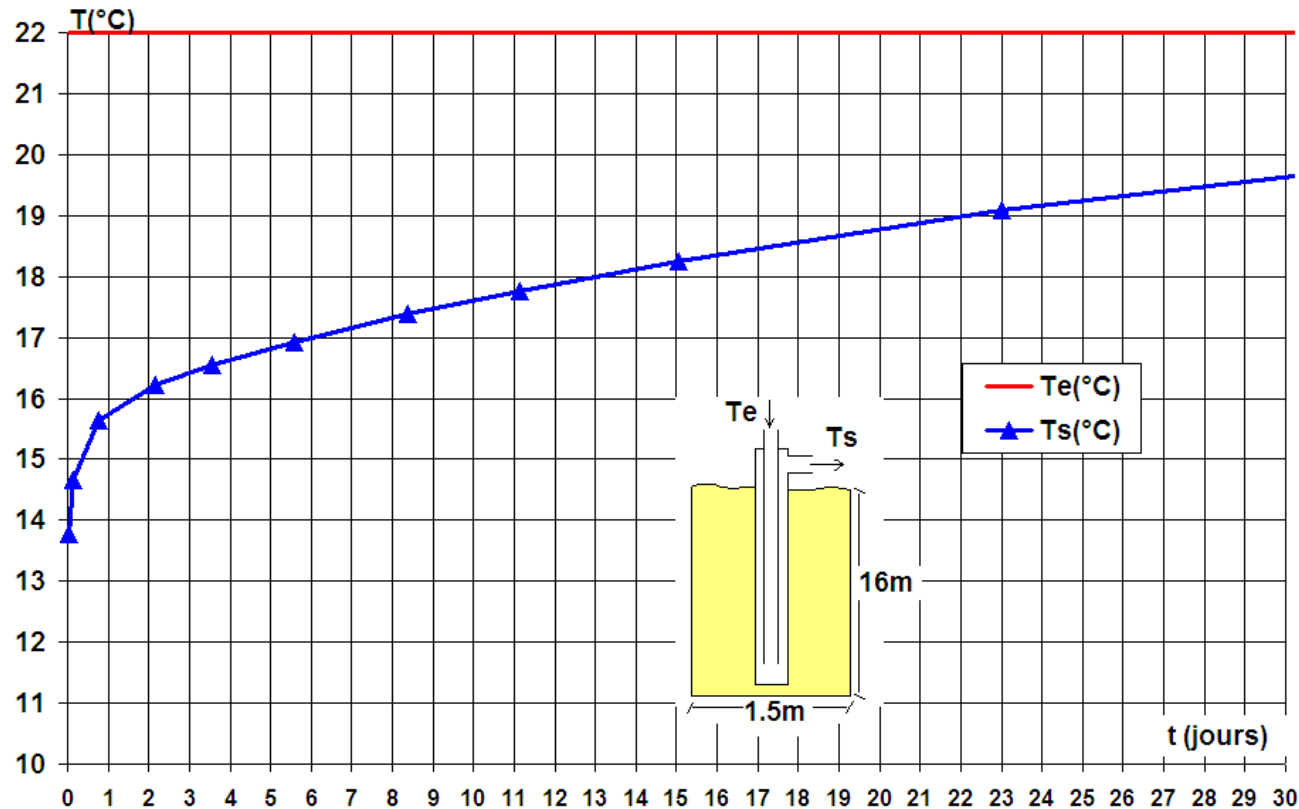
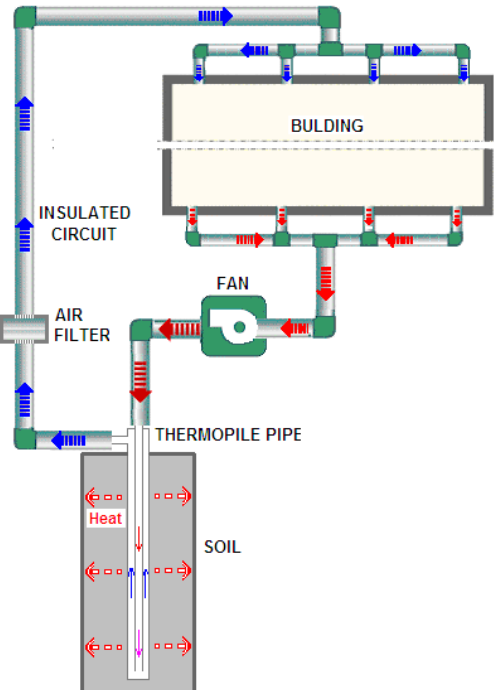
Agenda

- Presentazione di Deep Green
- Cos'è la tecnologia Thermopile[©]?
- Ri-uso del sistema Thermopile[©] per la geotermica
- Conclusioni

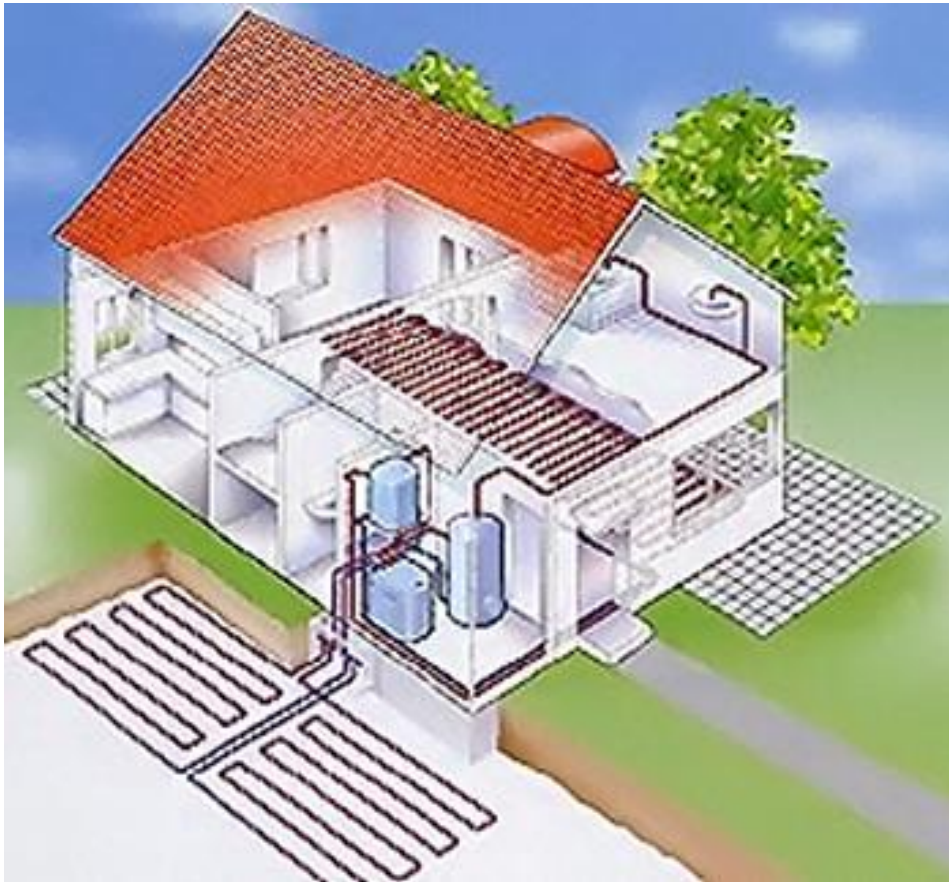
Sustainable Construction – ri-utilizzo dell'impianto Thermopile© per la geotermica

- L'impianto Thermopile© è in pratica uno scambiatore di calore “terra/aria”
 - Usato per riscaldare il terreno durante la fase di bonifica
 - Ri-utilizzato per raffreddare – riscaldare l'aria successivamente
- Il terreno in costruzione è **thermal ballast**

Sustainable Construction – ri-utilizzo dell'impianto Thermopile©



Geotermica



Agenda

- Presentazione di Deep Green
- Cos'è la tecnologia Thermopile©?
- Ri-uso del sistema Thermopile© per la geotermica
- Conclusioni

Conclusions

- Desorbimento termico
 - No responsabilità a lungo termine
 - No inquinanti (tranne metalli pesanti)
 - Tutti i tipi di terreno
- Ulteriori vantaggi del sistema Thermopile[©]
 - Nesuno scavo necessario (neanche sotto gli edifici)
 - Rumori molto limitati
 - Applicabilità veloce e modulare
 - Bilancio energetico favorevole
 - Riutilizzo come **geotermica**
 - Migliore risultato tra i sistemi di bonifica del terreno
- Svantaggi
 - Limitazioni in caso di presenaza falda
 - Non tratta metalli pesanti

www.deep-green.com

Grazie per la vostra attenzione