Geothermal Heating and Cooling: Efficient Solutions for Homes

Institute of Energy Research, Green Technologies University, USA

 $\begin{array}{l} \mathbb{V}(i) = \|x\|^{1} \wedge c\|\|_{1}^{1} + c\|^{2} + c\|^{2}$

, 🖡 👩 , [3].

Mi&@æ^| J[@}•[}, I}•cic`c^ [- E}^!*^ Ü^•^æ¦&@, G!^^} V^&@}[|[*i^• W}iç^!•ic^, WÙA, E- {æi|: J[@}•[}. {i&@æ^|@* {æi|.&[{

Mi&@æ^| J (2024) G^[c@^¦ {æ| H^æå}*æ}å C[[|å}*:E &å^}cÙ[|`å[}•-[' H[{^•. I}][çE}^;Ü^•, 13: 424.

© 2024 Mi&@æ^| J. V@i• i• æ} []^}-æ&&^•• ækd&|^ åi•ctiàčc^å `}å^! c@^ c^! {• [- c@^ C!^æciç^ C[{ {]• Acctiàčci[} Li&^}•^, @i&@]^! {ie• `}!^•cti&c^å `•^, åi•ctiàčci[}, æ}å !^]![åč&ci[} i} æ}^ {^ai*{,]![çtiå^å c@^ [li*i}æ|æčc@[!æ}å •[`!&^ æ!^ &!^åic^å.

431 - 1 •,• -. . . 11 1. ~ 1 3 1 m/ . 1. 1.1 (1; , . W **"**,(∎، د∎ 11 1 . 1 . 1 41 (1 (11) e . . . 1 - y 📘 1 1. A. C. 111 20. 11, 11, ; 4 0 14 1. 1. 1. 1. 3 1 . . 1 1 - 2 1. 🛥 ₹ د ◄ ··· 5 × 10 ·· - · · · · • ۱ 1. 4 1.4 1 p. . . . , (**4**; (**1** ~ I N. Carl 1 2 1 . Jan 1 1 3 4 رابيعه بالجارية المعادر المعار مع المعار المالية المعامية المعامية المعام الم ... ----[6].

Ma • • • , ; • : 1 . 1-, **Б. е.Д. ек**аТ F C, (ITC) 11.0 14, 11 J. 11 . 1. 14:1 .. 1 . A. 1,11 . 1 . v 1.Guil 1 1,1, 1,1,1 - ---. . . . A. 18 3 1 1.41 . . -----441 , **, , (** ,.B,___ ,,,,∕,∎, , , ∈ E , ', ⊫ _, 4 1 11 5 1 A ,ı¶ ,/ 1. 1.1 41 - 1, -, 31 1, 1, 51, 7 ... **4** e en 1, **41** .. Q 1 • 1•, • 1• 1 ، • ۲ • • ۲ ۲ ۲ × • • • • ■ 1 : ٦. , L · •• • - **I** 🗯 50%, 🖡 н . ÷۲ ♦ ^ ♦ ۲۵ 3 **ا جام ا** . 1 31, . . . 1٢ 2-4-54 1. 1.1 .. 1, 1, 1 and reference [7].

. . . . 1 1 3 • 1 24 43 . B, , • 📕 ٩. . . **, I** , / ~ =L . . m./* ... ; **I** , **,** ' 11 1 11 2. ell a c py , **i** 1 ... Α. • ۱ 1 -4 4 . . . Je jeasell 1.1 1. 1. 1. , Dr1 11 44.1 - 1 (Oı ı . . **, , , , , ,** 4 24 **ال**ر . . . , . 3 34 . . ۱. . I w 1. -. . . . 1 1 2 . . 🖡 е., [8]. Б., е., е 12412 1. ٦. **٩** . 3 I A 🛙 11 . . A 31 - 2 3 1 **۱⁸ ۱ 4** 1 - ~1 W . -..**!** 1. . . . 1 . . 1.1. (1) 241. Lau 11 -1 1 A, 111. , I q. . . . 1. 1 .1 . ÷ 1 . 14: 1 • .. OI , 411 , 1,1 Ja . 1 1 a 1. 1 . I ÷ **ار ار** . , **, (** . 111 • a. 1 . a , tas (I . اید بید I I I I I A ANDAL I .. 11

Ę . Part of the second 1 1 1.4 . . 241 . 1 , 11,1 А . . -1 1 2 ---· · · · · · · · · · · · - 1+13 \$ 1 11 (10]. . - -----

Conclusion

(**4 ; (1** 1 21 . 44.1º Q. .. 11 I . B. . . . 11 1. 3-31-3 , • • • • **•** 431 1 1. 1. 1. 4. 4. a , (a; (l الوريد ا • , , **; !** ٩, , e 10 📕 1, 👢 1 , all spill a بر المحقة الرالي الم المراجع الم الم

Acknowledgement

Nur

Conflict of Interest

N

- J^{*}_b^{*} } M, C@æ}^{**}[}^{*} Z, Fæ}^{*} Ÿ, Ý^{*}å[]^{*} Z, Mæc@[^], EÙ, ^c æl. (2020) Cælà[} B|æ&\ F|[, E|^&c![å^ E]@æ}&^å E|^&c![&@^{ i&æ} D^•æli}æci[} W•i}^{*} Ùi}^{*}|^-C^{*}&|^ O]^!æci[}. E}çi![} Ù&i V^&@}[| 54: 1177-1185.
- H[×]i L, G[×][[×]i]^{*} F, Ûi {^i Y, Z@^}^{*} Y, Y^{*}æ[Z, ^c æ]. (2020) Cælà[} à]æ&\ }æ}[]ælci&l^{(∧} i]à[×]&^A HDAC6-{^âiæc[^]â i}'æ { {æc[[↑] |[^]→][}•^• i} 16HBE &^A||•. V[¢i&[|]å H^{*}æl[©] 36: 759-768.
- Ù[]tæ B, Ùæļi\ H, A¦ {^||^ BÙ (2014) Cæ¦à[} à|æ&\ æ}å ciœ}ič { âi[¢iâ^ }æ}[]æ!ci&|^• i}åš&^ åi•ci}&c { [|^&]æ! {^&®æ}i• {• [- c[¢i&ic^. Yi|^^ I}c^!åi•&i]Ü^c Næ}[{^å Næ}[ài[c^&@}[]6:641-652.
- U˜i]^}* Z, Ji}kiæ Ý, Dæçiã H, Ùæ)kæ}æÙB, Uč[~ H (2020) P^¦[|^ci&]!^]æ!æki[} æ}å { [åi,&æki[} [- &ækà[} à]æ&\ ¦^&[ç^!^å -¦[{ ,æ•c^ c^!^•. Yæ•c^ Mæ}æ* U^• 38: 35-43.
- Ni&[|^ AHJ, G^\æ\å H, Mi|^}æ ÙL, Pæ`| F, L^^}å^\c XB, ^c æ|. (2011) B|æ&\ &æ\å[} æ• æ} æååixi[}æ| i}åi&æc[¦ [- c@^ æåç^\•^ @^æ|c@ ^ ^&c• [- æi\à[!}^]æ\ci&|^• &[{]æ\^å ,ic@ PM10 æ}å PM2.5. E}çi\[} H^æ|c@ P^\•]^&c 119: 1691-1699.
- 6. Hæ[!æ] Ý, Ÿ`'æ]* Ü, Y^}¢iæ[Z, Y^)₺`} M, Ýiæ[Ÿ, ^c æ]. (2021) W]åæ∿å Gi[âæ] B]æ&\ Cælà[} E {i••i[]• -¦[{ 1960 c[2017: I {]![ç^ {^}c•, V!^}å•, æ}å Dliç^!•. E}çi![} Ü& V^&][|55: 7869-7879.
- 7. L^} L, I•@łæcÙC, Niļ• K, Ü[à^lc JMC (2012) D[^• &ælå[} àjæ&\åi•æ**!^*æc^i} |`}* '`iå? A &lizi&æl æ••^•• {^}c. C@^ { Ü^• V[¢i&[] 25: 2001-2006.
- Z@æ}* L, Z@i@æ} L, Ü`i Ý, Ýi}|^i L, Ÿæ[¼^ L, ^c æ]. (2021) Mæ•• Aà•[!]ci[}
 E &i^}&^ [- B]æ&\ Cæ!à[} -![{ Ü^•iå^}ciæ] Ù[¦iå F`^| C[{à`•ci[} æ}å lc•
 A••[&iæci[} , ic@ Cæ!à[}æ&^[`• F!æ&ci[}•. E}çi![} Ù&i V^&@}[] 55: 10662-10671.
- C@æ}*&@`} H, Li}*-^}* L, Ÿi L, Ÿæ[H, Næ}æ Ù, ^cæ|. (2021) A}c@i[][*^}i&-Dliç^} A[c^\aci[} e i} B|æ&\ Cælà[} Ù^``^•c!æci[} æ)å c@^ Ùc'`&c`!^ i} æ D^^] P|æc^æ` Læ\^. E}çii[} Ù&i V^&@}[| 55: 6467-6475.
- 10. M^\iả MÜ, Ùæài}^ E, A}α[P, K^}i&@il [M, Mæ\\\` JO, ^c æ|. (2021) Oà•^\ç^å æ}å M[å^|^å B|æ&\ Cæià[} D^][•i∞i[} æ}å Ù[`i&^• i} c®^ Y^•c^\} Ü`••iæ} A\&d& 1800-2014. E}çii [} Ü&i V^&@ } [] 55: 4368-4377.