PNAS, 5 April 2016, vol. 113 no. 14

PNAS

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America www.pnas.org

Konverze bioplynu na tekuté palivo

Z důvodu tenčících se rezerv ropy probíhá mnoho výzkumných projektů zaměřených na vývoj technologických postupů, které by nám zpřístupnily, vytvořily alternativní pohonné hmoty. Autoři zkoumají přirozenou vlastnost acetogenů měnit plynné látky na kapaliny a představují dvoufázový bioreaktor ke konverzi bioplynu na tekuté palivo. Tento postup představuje slibnou „zelenou" platformu, která by v budoucnosti mohla konkurovat ropě a benzínu.

Integrated bioprocess for conversion of gaseous substrates to liquids
PNAS, Volume 113, Number 14, 5 April 2016

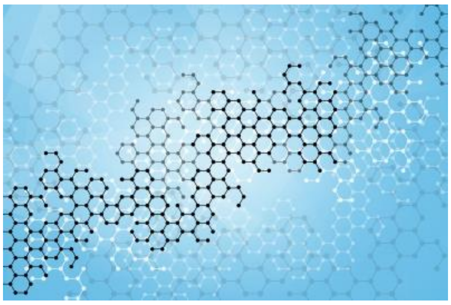

Image courtesy of samarttiw
/ FreeDigitalPhotos.net

Image courtesy of dream designs
/ FreeDigitalPhotos.net

Další geny související s karcinomem žaludku

Karcinom žaludku je spojený s vysokou mortalitou a přežíváním 5 let pouze u 25 % pacientů. I přesto, že sekvenování a komplexní molekulární profilování karcinomu žaludku identifikovalo široké spektrum genů, které se podílí na rozvoji tohoto onemocnění, je současná věda od pochopení jeho patofyziologie pořád daleko. Autoři v této práci identifikují pomocí analýzy mutageneze transposonu nazvaného „Sleeping Beauty" další geny, které se účastní patogeneze vzniku karcinomu žaludku.

Sleeping Beauty transposon mutagenesis identifies genes that cooperate mutant Smad4 in gastric cancer development
PNAS, Volume 113, Number 14, 5 April 2016

Architektura biofilmu u *Vibrio cholerae* na buněčné úrovni

Biofilmy, které bakterie vytváří na površích, hrají významnou úlohu v rámci mikrobiálních společenstev, ale také ve vztahu k hostitelskému organismu. Zejména u patogenních bakterií mohou mít negativní, devastační vliv. Až doposud se jejich struktura rozebírala na morfologické úrovni. Tato práce se zaměřila na jejich vnitřní stavbu a pomocí vizualizačních technik se podařilo vytvořit náhled na každou jednu buňku/bakterii této struktury, a to na příkladu patogenní bakterie Vibrio cholerae. Výsledná zjištění odhalila nejen architekturu daného biofilmu, ale také způsob a hlavní fáze jeho růstu.

Architectural transitions in *Vibrio cholerae* biofilms at single-cell resolution
PNAS, Volume 113, Number 14, 5 April 2016

Image courtesy of jscreationzs
/ FreeDigitalPhotos.net

Top Articles:

- Microbes paired for biological gas-to-liquids (Bio-GTL) proces
- Structural analysis of the dodecameric proteasome activator PafE in *Mycobacterium tuberculosis*
- Unusual maintenance of X chromosome inactivation predisposes female lymphocytes for increased expression from the inactive X