



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_CHE_250

Přírodní zdroje energie 2 – ropa a zemní plyn

Autor: Jiřina Borovičková

Použití: 9. třída

Datum vypracování: 15. 1. 2013

Datum pilotáže: 22. 1. 2013

Metodika: ropa jako zdroj energie, popsat zpracování ropy, význam ropy, složení zemního plynu a jeho význam pro průmysl

Anotace: ropa, frakční destilace, složení ropy, složení zemního plynu

Základní škola Kladno, Vašatova 1438

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jiřina Borovičková

PŘÍRODNÍ ZDROJE

ENERGIE 2

Ropa a zemní plyn

CO JE ROPA?

- ⊙ Černá až hnědá olejovitá kapalina
- ⊙ Charakteristický zápach
- ⊙ Směs sloučenin uhlíku a vodíku – uhlovodíků
- ⊙ Složení ropy závisí na nalezišti
- ⊙ Chová se jako olej – plave na vodě
(ropné skvrny)



ropa



těžba ropy

ZPRACOVÁNÍ ROPY

- Surová ropa se zbaví příměsí a vody
- Pak se zpracovává metodou frakční destilace
- Frakce = díl
- Destilační kolona = složena z pater s různou teplotou – oddělování frakcí



těžební věž

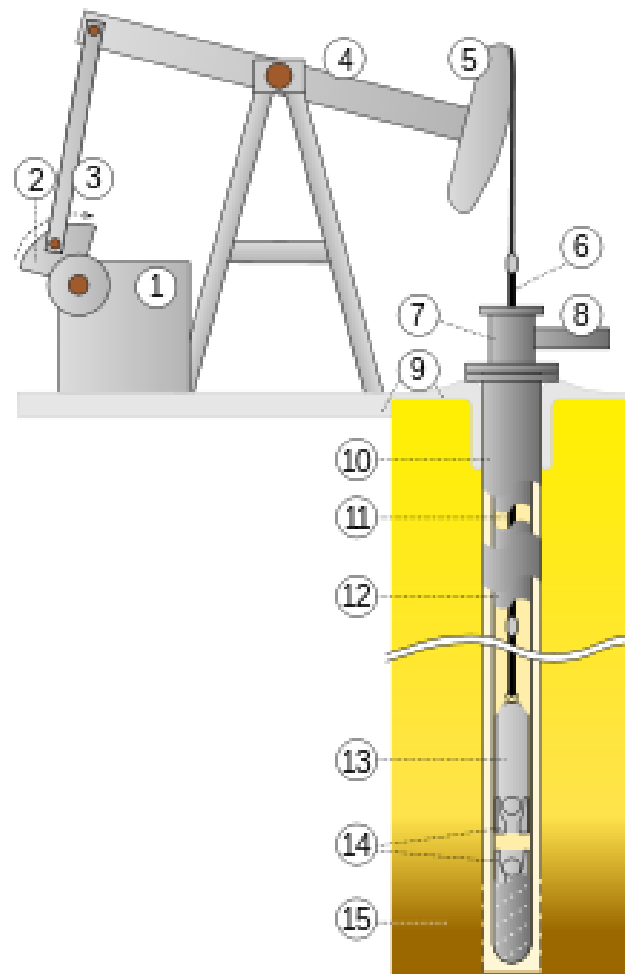
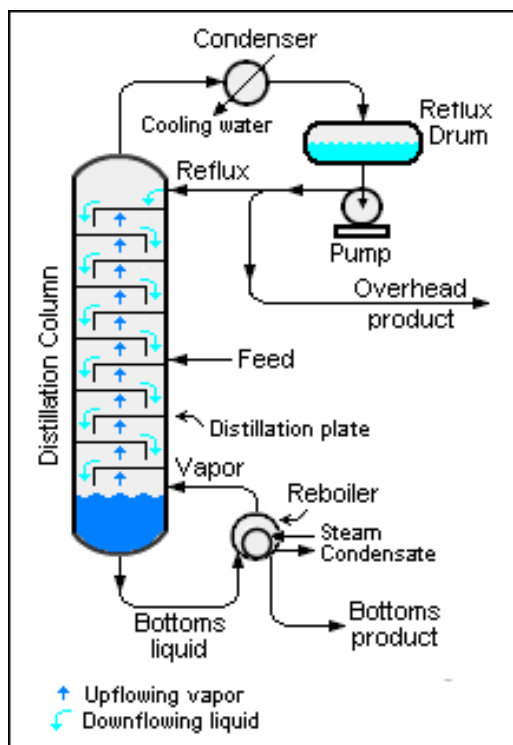


schéma těžby

Schéma frakční destilace



Ropná rafinérie

Destilační kolony



CO VZNIKNE FRAKČNÍ DESTILACÍ ROPY?

- ⊙ Benzin
- ⊙ Plynné produkty – např. propan-butan
- ⊙ Petrolej
- ⊙ Plynový olej (s petrolejem známý jako motorová nafta)
- ⊙ Mazut – vakuovou destilací se z něj získávají oleje a asfalt

ZEMNÍ PLYN

- ⊙ Zdroj uhlovodíků
- ⊙ Hlavní složkou je methan
- ⊙ Využívá se jako palivo, ze kterého nevznikají saze ani popel
- ⊙ Je chemickou surovinou pro výrobu vodíku, sazí – gumárenský průmysl

Přírodní vývěř zemního plynu



POUŽITÉ ZDROJE

Ropa: ropa. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-01-15]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Petroleum_cm05.jpg

Těžba ropy: těžba ropy. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-01-15]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:An_oil_rig_offshore_Vungtau.jpg

Těžební věž: těžební věž. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-01-15]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Erd%C3%B6l-Bohrturm.jpg>

Schéma těžby: schéma těžby. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-01-15]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Oil_well_scheme.svg

Ropná rafinérie: ropná rafinérie. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-01-15]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:ExxonMobil_Baton_Rouge.jpg

Destilační kolony: destilační kolony. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-01-15]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Colonne_distillazione.jpg

Schéma frakční destilace: schéma frakční destilace. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-01-15]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Distillation_Column.png

Přírodní vývěr zemního plynu: přírodní vývěr zemního plynu. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-01-15]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Focul_viu2.jpg