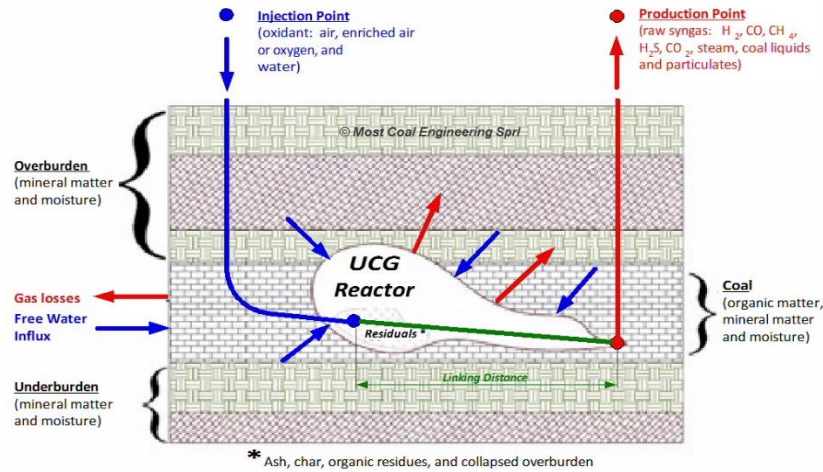


Metoda cadru de operare în România pentru gazeificarea subterană a cărbunelui (UCG) - COAL2GAS

De ce gazeificarea cărbunelui:

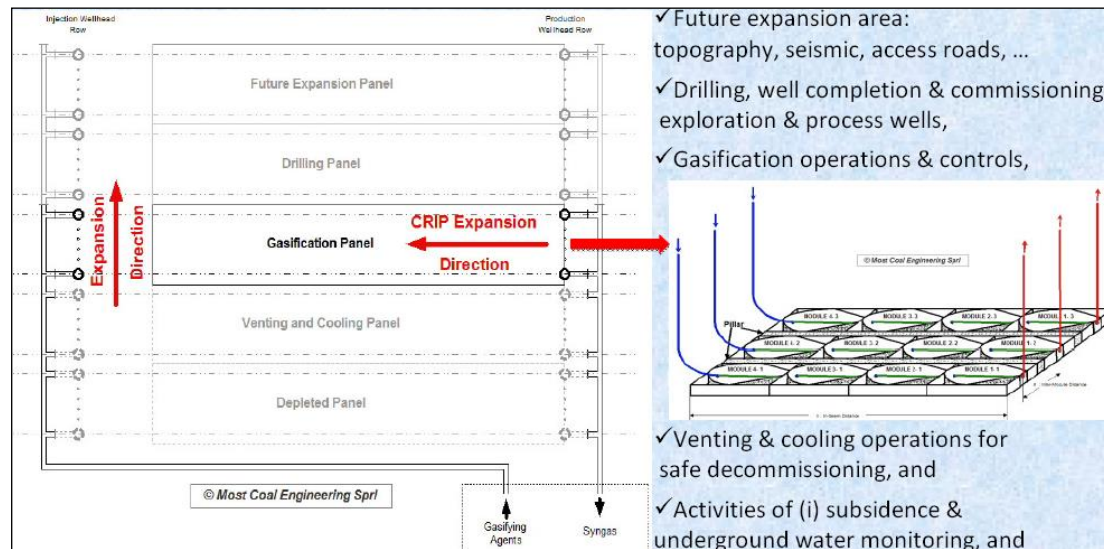
- Este larg acceptat faptul că UCG are un mare potențial de a furniza energie mai curată decât arderea directă a cărbunelui în centralele electrice.
- UCG este capabil să înlocuiască metodele tradiționale de minerit, în special să acceseze și să exploateze resursele care nu pot fi exploatate economic cu alte tehnologii.
- Proiecte pilot UCG au fost recent desfășurate sau au început în mai multe țări, concentrându-se – pe lângă dezvoltarea tehnologiei – pe operațiuni sigure și ecologice.



Schema configurației unui reactor de gazeificare cu conceptele punctului de injecție, punctului de producție și legături.

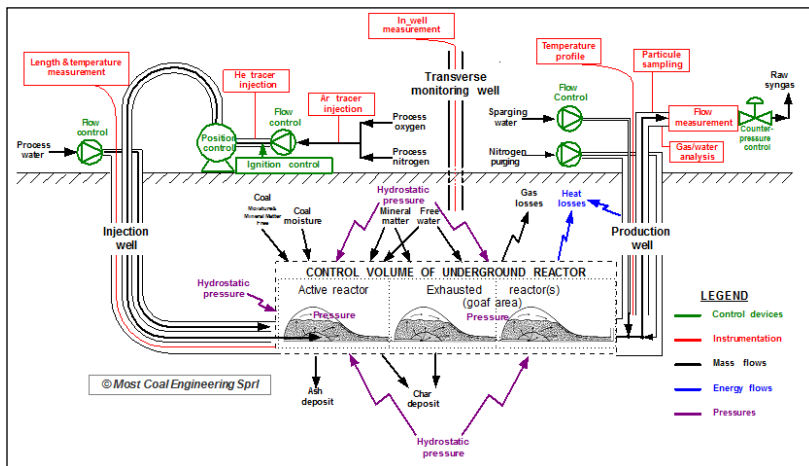
Rezumatul riscurilor operaționale în timpul UCG și opțiuni de atenuare a acestora.

| Risc | Metoda de reducere și atenuare |
|--|--|
| Alegerea punctelor de injecție nu sunt controlabile și fiabile | Proiectarea corespunzătoare a configurației modulului și a echipamentului de manevră. |
| Calitatea și cantitatea gazului de sinteză nu sunt durabile și consecvente pentru operațiuni individuale și multiple | Utilizarea manevrei punctului de injecție. Utilizarea tehnicilor de monitorizare (bilanț masic, test de marcă, seismic, instrumente în puț) pentru ajustarea parametrilor procesului (raportul apă/oxigen, oxigen debitul, contrapresiunea producției și poziția punctului de injecție). |
| Echipamentul de injecție nu este fiabil: | Studii combinate HAZOP și LOPA. Proiectare și inginerie corespunzătoare (injecție de oxigen pur). Avertizor (sensor) de erupție instalat la capul injectorului cu tuburi spiralate. Injecție de apă la fundul puțului (pentru proces și siguranță). |
| Producția găurii de sondă (puțului de extracție) | Finalizarea puțurilor de producție concepute pentru coroziune, eroziune și condiții de temperatură ridicată. Avertizor de erupție instalat la capul sondei de producție. Spargerea apei la fundul puțului (pentru proces și siguranță). |
| Echipamentele de suprafață nu sunt fiabile pentru operațiuni simple și multiple | Studiul HAZOP. Proiectarea adecvată a echipamentului de suprafață. Echipamente montate pe cascadă și cu utilizare flexibilă. |
| Contaminarea apei subterane | Selectarea adecvată a site-ului. Reducerea/controlul pierderilor de gaz (bilanț masic, control contrapresiune). Reduceți/controlați pierderile de căldură (bilanțul termic, controlul contrapresiunii și manevra punctului de injecție). Reducerea/controlul pirolizei (bilanț termic, manevră punct de injecție) Reduceți lungimea canalului de ieșire. |
| Adaosul de apă insuficient pentru a asigura o gazeificare eficientă | Selectarea adecvată a site-ului. Controlați influxul de apă prin schimbarea presiunii cavității. Instalați puțuri suplimentare de injecție a apei. Controlați conținutul de apă al agenților de injectare. |
| Riscul unei surpări a cavității | Selectarea adecvată a site-ului. Lăsați suficient cărbune între module pentru a oferi sprijin pentru supraîncărcare (adică stâlpi de cărbune). |



- ✓ Future expansion area: topography, seismic, access roads, ...
- ✓ Drilling, well completion & commissioning: exploration & process wells,
- ✓ Gasification operations & controls,
- ✓ Venting & cooling operations for safe decommissioning, and
- ✓ Activities of (i) subsidence & underground water monitoring, and

Strategia de implementare a instrumentației în jurul unui modul de gazeificare



Schema generală de operare a unui panou de gazeificare

- Profesii necesare personalului de deschidere, operare și monitorizare a unui câmp minier exploatat prin gazeificare
- Manager proiect – coordonator activități
 - Geolog – alegerea amplasamentelor/analiza structurii geologice
 - Minier – coordonarea activităților în câmpul minier
 - Economist – evidențe contabile și situații financiare
 - Sondor – realizarea găurilor de sonde (puțurilor de injecție și extracție)
 - Electrician-mecanic-instalator instalații generare câmp minier, respectiv punerea in funcțiune și exploatarea acestuia
 - Automatist – exploatarea echipamentelor, gestionarea programelor de conducere control și monitorizare activități
 - Expert mediu – monitorizarea factorilor de mediu