

SPIS TREŚCI

ALGORITHM MG(F-K) OF MIGRATION IN MODEL TTI ANISOTROPY 5

Andrzej Kostecki

This paper presents the algorithm of 2D migration MG(F-K) in wavenumber (k)-frequency (f) domain in anisotropic TTI (*Tilted Transversely Isotropic*) medium. For a small angle θ of monoclinial medium the algorithm is similar to VTI (*Vertical Transversely Isotropic*) medium that makes it possible to use the same code as in case of VTI.

ALGORYTM MIGRACJI MG(F-K) W MONOKLINALNYM OŚRODKU MODEL TTI

W artykule przedstawiono algorytm dwuwymiarowej (2D) MG(F-K) migracji w dziedzinie liczb falowych i częstotliwości (F) w ośrodku anizotropowym poprzecznie izotropowym, którego oś symetrii jest nachylona pod kątem θ do pionowej osi z. Efektywny algorytm dla małych kątów θ został sprowadzony do postaci analogicznej, jak w przypadku ośrodka VTI, tj. ośrodka o laminacji równoległej do osi poziomej x, co umożliwia posługiwanie się tym samym programem.

CHARAKTERYSTYKA PRZESTRZENI POROWEJ UTWORÓW CZERWONEGO SPĄGOWCA NA PODSTAWIE RENTGENOWSKIEJ MIKROTOMOGRFII KOMPUTEROWEJ 10

Jadwiga Zalewska, Marek Dohnalik, Anna Poszytek

Rentgenowska mikrotomografia komputerowa oferuje unikalną zdolność do obrazowania budowy wewnętrznej skał, mogąc wytwarzać trójwymiarowe obrazy struktury wewnętrznej próbek skalnych z mikrometryczną rozdzielczością. Najważniejszymi zastosowaniami tej metody są badania porowatości i możliwości transportowania płynów, stosowane w badaniach geologii naftowej. W artykule przedstawiono wyniki trójwymiarowej wizualizacji i analizy struktury przestrzeni porowej 35-ciu próbek piaskowców czerwonego spągowca, uzyskanych na podstawie danych mikrotomografii rentgenowskiej. Otrzymane rezultaty pozwoliły na interpretację sieci porowej badanych próbek, a przeprowadzona klasyfikacja wielkości porów ze względu na ich objętość pozwoliła na wydzielenie trzech typów skał w utworach eolicznych i trzech typów skał w utworach fluwialnych, różniących się genezą, petrologią i właściwościami zbiornikowymi.

THE ROTLIEGEND SANDSTONE PORE-SPACE CHARACTERIZATION WITH THE USE OF X-RAY COMPUTED MICROTOMOGRAPHY

X-ray computed microtomography (micro-CT) has unique ability to rocks internal structure imaging. As the effect of micro-CT measurement and data processing three-dimensional images (with resolution in order of micrometers) of rocks' internal structure are obtained. One of the uses of micro-CT (used in the petroleum geology) is to determine the rocks' porosity and fluid transport abilities. In this paper results of 3D visualization and image analysis of 35 rotliegend sandstone samples, based on micro-CT measurements, were presented. The obtained results led to pore networks' interpretation and pores' classification (due to their volume) in examined samples. Examined samples were divided into six types: three in eolian group and three in fluvial group. Every type had different genesis, petrology and reservoir properties.

ROZPUSSZCZALNOŚĆ CO₂ I RODZIMYCH GAZÓW ZIEMNYCH W SOLANCE ZŁOŻOWEJ..... 19

Marcin Warnecki

Praca zawiera opis i rezultaty badań rozpuszczalności CO₂ oraz rodzimych gazów ziemnych w odpowiednich solankach złożowych, a także (dla odniesienia) w wodzie destylowanej, w zadanych warunkach ciśnienia i temperatury. Użyte płyny złożowe (solanka, gaz) pobrano z istniejących, częściowo wyeksploatowanych już złóż, zlokalizowanych w formacji czerwonego spągowca niecki poznańskiej. Opisano pobór prób płynów użytych do badań, przedstawiono główne parametry fizyko-chemiczne użytych solanek oraz składy gazów, a także aparaturę i procedurę badawczą. Komplet uzyskanych i zinterpretowanych rezultatów badań rozpuszczalności zaprezentowano graficznie i tabelarycznie.

SOLUBILITY STUDIES OF CO₂ AND NATURAL GASES IN RESERVOIR BRINE

The paper presents a description and results of research on the solubility of CO₂ and natural gas in the corresponding reservoir brine and (for reference) in distilled water under given pressure and temperature conditions. The reservoir fluids (brine, gas) were collected from the existing, partially depleted fields, located in the formation of the Rotliegend in Poznan Trough. The author describes the collection of reservoir samples used in the study, outlines the fluid compositions and other parameters. He provides the apparatus and research procedure. A set of results received during the solubility studies were interpreted and presented in tables and on the charts.

**BADANIE SZYBKOŚCI BIODEGRADACJI SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH
W ODPADACH WIERTNICZYCH 27**

Dorota Kluk

W artykule omówiono możliwość szacowania szybkości biodegradacji substancji ropopochodnych za pomocą testu respirometrycznego. Badania prowadzono przy użyciu zestawu OxiTop[®]C – umożliwiającego określenie szybkości ubytku substratu w czasie, obliczanej na podstawie średnich szybkości zużycia tlenu i wydzielania dwutlenku węgla, uzyskanych z aproksymacji liniowych równania krzywych zużycia O₂ i wydzielania CO₂. Rezultaty testu respirometrycznego obrazują stopień aktywności metabolicznej zanieczyszczonego środowiska. Ponadto określono możliwość wspomagania biodegradacji substancji ropopochodnych przy użyciu substancji biogennych. Pomiar aktywności biologicznej zanieczyszczonych gruntów wykonano dla próbek gleb surowych oraz po modyfikacji gleby surowej, poprzez dodatek substancji biogennych – stymulujących proces biodegradacji.

PETROLEUM SUBSTANCES BIODEGRADEABILITY RATE TEST OF DRILLING WASTE

The article discusses the possibility of estimating the rate of biodegradation of petroleum substances by respirometric test. The study was conducted using a set of OxiTop[®]C allows to determine the rate of loss of substrate at the time, based on average rate of oxygen consumption and exhalation of carbon dioxide obtained from the linear approximation equation curves O₂ consumption and exhalation of CO₂. Respirometric test results illustrate the degree of metabolic activity of the polluted environment. Furthermore the opportunity to assist biodegradation of petroleum substances using biogenic substances was tested. Measurement of biological activity of contaminated soil were carried out for soil samples of raw and after the modification of the soil through the addition of crude nutrients, stimulating the process of biodegradation.

**NOWE DROGI ZAGOSPODAROWANIA DITLENKU WĘGLA. CZĘŚĆ III – SYNTEZA
WĘGLOWODORÓW Z DITLENKU WĘGLA I WODORU 34**

Elżbieta Skrzyńska, Jan Ogonowski

W artykule przedstawiono informacje dotyczące reakcji konwersji ditlenku węgla z wodorem, prowadzącej do otrzymania węglowodorów. Na podstawie danych literaturowych oraz obliczeń własnych przeprowadzono analizę termodynamiczną procesu. Ponadto, przedstawiono postulowane w literaturze ścieżki reakcji; odnosząc się zarówno do właściwości użytego katalizatora oraz składu reagentów, jak i do warunków procesowych. Uwzględniono również wpływ użytego reaktora na przebieg procesu (m.in. reaktor fluidalny, autoklaw oraz reaktor ze stacjonarnym złożem katalizatora).

NEW WAYS OF CARBON DIOXIDE UTILIZATION. PART III – CATALYTIC SYNTHESIS OF HYDROCARBONS FROM MIXTURE OF HYDROGEN AND CARBON DIOXIDE

In the paper, the actual knowledge in reaction of hydrocarbons synthesis from carbon dioxide and hydrogen was presented. The thermodynamic analysis was discussed on the basis of available literature data and own calculations. Moreover, postulated in the literature reaction mechanisms were discussed in the light of the catalysts properties and reactants composition, as well as the process conditions. The influence of the reactors type (fluidal, slurry and fixed bed) on the reaction course was also considered.

STACJE TANKOWANIA POJAZDÓW SPRĘŻONYM GAZEM ZIEMNYM. CZĘŚĆ II 43

Gerard Bartłomiejczyk

Prezentacja głównych urządzeń stacji tankowania sprężonym gazem ziemnym na przykładzie obiektu najczęściej budowanego, zawierająca charakterystykę współpracy tych elementów i ich zadań w procesie przygotowania gazu ziemnego do zastosowania go jako paliwa napędowego, wraz z omówieniem potencjalnych zagrożeń występujących w obrębie stacji.

STATIONS WHICH REFUEL VEHICLES WITH COMPRESSED NATURAL GAS. PART I

Presentation of the main devices at a filling station with compressed natural gas, showing an example of the most frequently built objects, including characteristic features of cooperation of these elements and their tasks in the process of preparing natural gas to be used as propelling fuel, along with discussion of potential dangers within the area of the station.

METODA DIAGNOSTYKI ILOŚCI OLEJU PRZECIEKOWEGO W EKSPLOATOWANYCH, WODNO-OLEJOWYCH EMULSJACH CHŁODZĄCO-SMARUJĄCYCH..... 50

Joanna Karaś, Jarosław Molenda, Andrzej Urbański

W artykule opisano sposób laboratoryjnego oznaczania ilości oleju przeciekowego w eksploatowanych, wodno-olejowych emulsjach chłodząco-smarujących, sporządzonych na bazie znanego koncentratu olejowego. Ilość oleju przeciekowego w emulsji określono jako różnicę pomiędzy całkowitą zawartością oleju w emulsji, a zawartością oleju pochodzącego z koncentratu, które to wartości oblicza się na podstawie wyników odpowiednich miareczkowań. Jednocześnie opracowaną metodykę zweryfikowano na przykładzie dwóch różnych cieczy obróbkowych, eksploatowanych w warunkach rzeczywistych. Uzyskane wyniki i ich analiza statystyczna dowodzą stosunkowo wysokiej precyzji tej metody.

METHOD FOR ESTIMATION OF THE AMOUNT OF EXTERNAL OIL IN THE EXPLOITED OIL-IN-WATER CUTTING EMULSIONS

The article presents laboratory estimation of the amount of external oil in the exploited oil-water cutting emulsions, based on the commercial oil concentrate. The amount of the external oil in the oil-in-water emulsion has been estimated as a difference in the amount of the total oil content in the oil-in-water emulsion and the oil from commercial concentrate content. These oil content values have been calculated from the acid treatment and the acid – base titration results. The compiled method has been examined by two different cutting fluids exploited in the real conditions and high precision of this method has been confirmed by the statistic analysis calculated from obtained results.

BŁĘDY ANALITYCZNE W OZNACZANIU WŁAŚCIWOŚCI KORODUJĄCYCH LPG NA MIEDŹ 55

Beata Altkorn

W artykule przedstawiono czynniki mające wpływ na różnice w wynikach oznaczeń korodującego oddziaływania na miedź (według PN-EN ISO 6251), potencjalne błędy wykonawcy, sposób pobrania próbki do badań oraz wpływ stopnia napełnienia zbiornika magazynowego, z którego pobiera się próbkę. Podzielono potencjalne problemy na trzy kategorie: nieprawidłowego wykonania oznaczenia lub nieprawidłowego pobrania próby do badań, problemy interpretacyjne w zakresie oceny barwy płytki miedzianej po badaniu oraz częstą nieodtwarzalność wyników badania. Każdą z tych kategorii omówiono.

ANALYTICAL ERRORS IN LPG COPPER CORROSION TESTING

Its described factors having impact on difference in copper corrosion tests results (according to PN-EN ISO 6251), potential analyst errors, sampling methods errors, tank fill in degree impact whence it's have sampling. Its partitioned potential problems on three categories: faulty tes execution or sampling, interpretative problems in field test copper plate colour estimation and frequend non-reproducible test results – it's talk over each of them.

PRACE INIG..... 61
KRONIKA 67
PRZEGLĄD 68