

Experimental and modelling studies of foam enhanced oil recovery

Boeije, Chris

DOI

[10.4233/uuid:ddef69d2-a31a-4c92-9d93-4a0152c23583](https://doi.org/10.4233/uuid:ddef69d2-a31a-4c92-9d93-4a0152c23583)

Publication date

2016

Document Version

Final published version

Citation (APA)

Boeije, C. (2016). *Experimental and modelling studies of foam enhanced oil recovery*. [Dissertation (TU Delft), Delft University of Technology]. <https://doi.org/10.4233/uuid:ddef69d2-a31a-4c92-9d93-4a0152c23583>

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Propositions

accompanying the dissertation

EXPERIMENTAL AND MODELLING STUDIES OF FOAM ENHANCED OIL RECOVERY

by

CHRISTIAN SIMON BOEIJE

1. Wettability of a porous medium is the main cause for the lack of correlation of foaming performance in bulk and porous media. (Chapter 2 of this thesis)
2. A least-squares fit of foam model parameters to a complete set of experimental data is not necessarily the best approach, as different applications can require different fitting strategies. (Chapter 4 of this thesis)
3. Very large mobility reduction factors are not required for a foam injection process to be successful. (Chapter 5 of this thesis)
4. The functional form that governs foam dry-out in local equilibrium models needs to be adjusted so that it allows for complete foam collapse. Otherwise injectivity during the gas injection cycle of a SAG process is always underestimated. (Chapter 5 of this thesis)
5. The main parameter limiting foaming performance in carbonates is the low permeability of these rocks. (Chapter 6 of this thesis)
6. 'Happy families are all alike; every unhappy family is unhappy in its own way' (Leo Tolstoy, *Anna Karenina*). In the same vein: all successful coreflood experiments are alike; all failed coreflood experiments fail for their own specific reason.
7. There is a clear correlation between the pressure applied to an experimental setup and the pressure felt by its operator. This correlation is further strengthened by the use of explosive gas in that setup.
8. The aim for experimental and simulation work should be to complement rather than replace each other.
9. Working in an international community broadens one's horizon as it shows that people from opposite ends of the globe ultimately have more things in common than they have differences.
10. The time you enjoy wasting is not wasted time. (Bertrand Russell)

These propositions are regarded as opposable and defendable, and have been approved as such by the promotor prof. dr. W. R. Rossen.

Stellingen

behorende bij het proefschrift

EXPERIMENTAL AND MODELLING STUDIES OF FOAM ENHANCED OIL RECOVERY

door

CHRISTIAN SIMON BOEIJE

1. De bevochtigbaarheid van een poreus medium is de voornaamste oorzaak voor het gebrek aan correlatie tussen de prestaties van schuim in bulk en poreuze media. (Hoofdstuk 2 van dit proefschrift)
2. Een kleinste-kwadraten fit van parameters van een schuim model is niet per se de beste benadering. Verschillende toepassingen kunnen verschillende fit-strategieën benodigd zijn. (Hoofdstuk 4 van dit proefschrift)
3. Heel grote mobiliteitsreductiefactoren zijn niet nodig om een schuim-injectie proces succesvol te laten zijn. (Hoofdstuk 5 van dit proefschrift)
4. De functionele vorm die de uitdroging van schuim omschrijft moet worden aangepast zodat volledige ineenstorting van schuim mogelijk is. Anders wordt de injectiviteit tijdens de gasinjectiecyclus van een SAG proces altijd onderschat. (Hoofdstuk 5 van dit proefschrift)
5. De parameter die de prestaties van schuim in kalksteen het meest beperkt is de lage permeabiliteit van deze gesteentes. (Hoofdstuk 6 van dit proefschrift)
6. 'Alle gelukkige gezinnen lijken op elkaar; ieder ongelukkig gezin is ongelukkig op z'n eigen manier' (Leo Tolstoy, *Anna Karenina*). Op vergelijkbare wijze: alle succesvolle coreflood experimenten lijken op elkaar; alle mislukte coreflood experimenten mislukken op een specifieke manier.
7. Er is een duidelijke correlatie tussen de druk die wordt toegepast op een experimentele opstelling en de druk die wordt gevoeld door de operator van de opstelling. Deze correlatie wordt verder versterkt door het gebruik van explosief gas in de opstelling.
8. Experimenteel en simulatiewerk moeten elkaar aanvullen in plaats van elkaar vervangen.
9. Werken in een internationale gemeenschap verbreedt je horizon door aan te tonen dat mensen uit verschillende delen van de wereld meer overeenkomsten dan verschillen hebben.
10. De tijd die je met plezier verspilt is geen verspilde tijd (Bertrand Russell).

Deze stellingen worden oponeerbaar en verdedigbaar geacht en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotor prof. dr. W. R. Rossen.