

Inhaltsverzeichnis

1 **Einleitung** 1

2 **Allgemeines zu EOS-Modulen** 5

2.1 Phasen und Komponenten 5

2.2 Primär- und Sekundärvariablen 5

2.3 Interaktion mit der Umgebung 6

2.4 Aufgaben eines EOS-Moduls 9

3 **Das EOS-Modul SALTREP** 13

3.1 Allgemeines 13

3.1.1 Phasen und Komponenten 13

3.1.2 Verwendete Dichte- und Konzentrationsvariablen 15

3.1.3 Primärvariablen 16

3.1.4 Anfangsbedingungen 18

3.1.5 Auf das Elementvolumen bezogene Massendichten 19

3.2 Implementierte Eigenschaften und Prozesse 20

3.2.1 Übersicht 20

3.2.2 Dynamische Viskosität der Gasphase 21

3.2.3 Massen- und Stoffmengendichte der Lauge 23

3.2.4 Lösung und Fällung von NaCl 25

3.2.5 Kompression 27

3.2.6 Porositätsänderung 27

3.2.7 Gaslösung und Partialdrücke 28

3.2.8 Kriterien für die Phasenzusammensetzung 29

3.3 Numerische Umsetzung 30

3.3.1 Behandlung der Festphase 30

3.3.2 Porositätsänderungen 31

3.3.3 Schätzwerte und ihre Kennzeichnung 32

3.3.4 Programmablauf 33

3.3.5 Ermittlung der Komponentendichten aus den Primärvariablen..... 37

3.3.6 Druck, Porosität, Sättigung und NaCl-Dichten ermitteln 40

3.3.7 Aktualisierung der Primärvariablen 47

3.3.8 Tests..... 48

3.4 Datenausgabe 50

4 Zusammenfassung 53

Literaturverzeichnis..... 55

Abbildungsverzeichnis..... 57

Tabellenverzeichnis..... 59

Symbolerläuterungen 61