

Simulation des Marangoni-Effekts auf den verdampfenden Flüssigkeitsfilm

ADP, Master-/Bachelorarbeit
Ab sofort
13. Mai 2024

Hintergrund

Die Filmverdampfung ist sowohl in der wissenschaftlichen Forschung als auch in der industriellen Anwendung von großer Bedeutung. Der Marangoni-Effekt, der aus Änderungen der Oberflächenspannung resultiert, spielt eine entscheidende Rolle für das Verhalten des Flüssigkeitsfilms bei der Verdampfung und beeinflusst maßgeblich dessen Dynamik und Eigenschaften. CFD-Simulationen solcher Systeme in COMSOL geben Aufschluss über die verschiedenen auftretenden Phänomene.

Aufgabenstellung

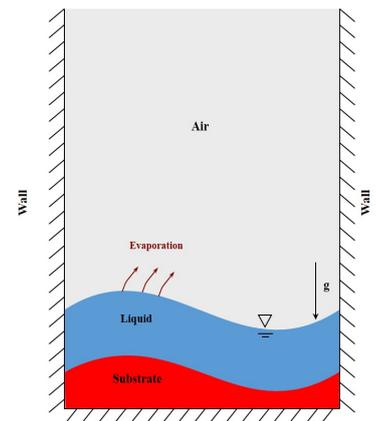
Das Ziel dieser Arbeit ist es, eine Sensitivitätsanalyse für den bereits entwickelten CFD-Simulationsfall in COMSOL durchzuführen, um die Auswirkungen der Marangoni-Schwerkraft auf die wandbegrenzte Verdampfung des Nanofluidfilms zu untersuchen. Dies erfordert eine Vertrautheit mit numerischer Simulation und CFD-Modellierung. Die Aufgabenstellungen sind wie folgt:

- Durchführung von Sensitivitätsanalysen für den bereits entwickelten Simulationsaufbau
- Vergleich der Daten mit den zuvor entwickelten analytischen Ergebnissen
- Dokumentation der Ergebnisse

Voraussetzungen

- sich für den Kontext der Simulation zu interessieren
- Engagement und Hingabe

Kontaktieren Sie mich gerne, wenn Sie über die erforderlichen Fähigkeiten und Qualifikationen verfügen. Ihr Interesse und Ihre Expertise sind sehr willkommen.



Kontakt

Amirhossein Khazayaliabad, Msc
L2|06, Room 2015
khazayaliabad@ttd.tu-
darmstadt.de
Tel: 061511620472