Equacionamento fSi

**Equações Gerais de Conservação em Domínio Multi-fásico**

Espécies Químicas:



Continuidade:



Transferência de Soluto por mudança de fase:



Transferência de soluto por difusão entre as fases:



Termo de transferência de massa por transformação de fase:



Conservação na interface:





**Líquido Interdendrítico no referencial do envelope:**



Como a densidade do liquido será considerada constante e igual a do líquido extradendrítico:



Como a difusão no liquid interdendrítico será desprezada e a convecção na entrada do volume representativo também:





Desprezando a difusão no sólido:









Desconsiderando o crescimento globulítico, o termo interfacial pode ser substituido por:









Equação da Continuidade para Líquido Interdendrítico:





Sólido no referencial do envelope:



Como a velocidade do sólido para o próprio grão é zero e densidade constante:



Para mistura entre sólido e líquido interdendrítico, a continuidade fica:





Se for considerado apenas um grão, o termo convectivo desaparece?





Líquido Extradendrítico:





Como a variação de fração de grão pode ser dada pela integral de superfície da velocidade da movimentação de interface da fase líquida extradendrítica:





Nestas equações, é notado que é impossível ter densidades diferentes para sólido e líquido sem haver permeabilidade do grão para o líquido extradendrítico, porém, este termo pode ser desprezado.

Via fácil:

































