



H.-J. Kretschmar, I. Stöcker, S. Herrmann, M. Kunick

Berechnung der thermodynamische Zustandsgrößen und Transporteigenschaften von Arbeitsfluiden in fortschrittlichen Energieumwandlungsprozessen

Feuchte Verbrennungsgasgemische

Berechnung als ideale Mischung der realen Fluide:

- Kohlendioxid
- Wasserdampf
- Schwefeldioxid
- Kohlenmonoxid
- Stickstoff
- Sauerstoff
- Argon
- Neon

bei hohen Drücken und Wassergehalten

Berücksichtigung von

- Kondensation von Wasserdampf
- Dissoziation und Poynting

Bibliothek
LibHuGas

Feuchte Luft

Berechnung als ideale Mischung der realen Fluide:

- trockene Luft (Lemmon et al.)
- Wasserdampf und Wasser (IAPWS-95)

bei hohen Drücken und hohen Wassergehalten

Berücksichtigung von

- Kondensation von Wasserdampf
- Dissoziation
- Poynting

Bibliothek
LibHuAir

Kältemittelgemische

für Absorptionskältemaschinen und Kalina-Prozess

Ammoniak + Wasser

IAPWS Guideline 2005 von Tillner-Roth und Friend (1998)

Bibliothek

LibAmWa

Wasser + Lithiumbromid

Formulation von Kim und Infante Ferrera (2004)

Bibliothek

LibWaLi

Wasser und Wasserdampf

Industrie-Standard
IAPWS-IF97

und ergänzende Standards

- IAPWS-IF97-S01
- IAPWS-IF97-S03rev
- IAPWS-IF97-S04
- IAPWS-IF97-S05

Bibliothek

LibIF97

Add-In FluidEXL Graphics für Excel®

FluidMAT für Mathcad®

FluidLAB für MATLAB®

Ideale Gasmischungen

Berechnung als ideale Mischung der idealen Gase:

Ar	Luft	OH	Ethylen
Ne	NO	He	Propylen
N ₂	H ₂ O	F ₂	Propan
O ₂	SO ₂	NH ₃	n-Butan
CO	H ₂	Methan	Iso-Butan
CO ₂	H ₂ S	Ethan	Benzen
			Methanol

Bibliothek

LibIdGasMix

Kohlendioxid

Formulation von Span und Wagner (1994)

Bibliothek

LibCO2

Wasserstoff

Formulation von Leachman et. al. (2007)

Bibliothek

LibH2

Helium

Formulation von McCarty und Arp (1990)

Bibliothek

LibHe

Methanol

Formulation von de Reuck und Craven

Bibliothek

LibCH3OH

Arbeitsfluide für ORC-Prozesse

Formulationen von Colonna et. al. (2006)

Siloxane C₆H₁₈OSi₂ (MM)

Bibliothek **LibMM**

Siloxane C₈H₂₄O₄Si₄ (D4)

Bibliothek **LibD4**

Siloxane C₁₀H₃₀O₅Si₅ (D5)

Bibliothek **LibD5**

Siloxane C₁₄H₄₂O₅Si₆ (MD4M)

Bibliothek **LibMD4M**

Kältemittel

Ammoniak

Formulation von Tillner-Roth (1995)

Bibliothek

LibNH3

Iso-Butan

Formulationen von Bucker et al. (2003)

Bibliothek

LibButan_Iso LibButan_n

Propan

Formulation von Lemmon et al. (2006)

Bibliothek **LibPropan**

R134a

Formulation von Tillner-Roth und Baehr (1994)

Bibliothek

LibR134a

n-Butan

Bibliothek