

АННОТАЦИИ СТАТЕЙ, ДЕПОНИРОВАННЫХ В ВИНТИ

УДК 531.787

ДАВЛЕНИЕ НАСЫЩЕННОГО ПАРА ТРИХЛОРИДА СКАНДИЯ

Ю. Б. Патрикеев, В. А. Морозова, Г. П. Дудчик,
О. Г. Поляченко, Г. И. Новиков

Имеющиеся в литературе данные по давлению насыщенного пара хлорида скандия не позволяют рассчитать термодинамические характеристики процесса сублимации из-за отсутствия сведений о составе пара. Масс-спектр пара ScCl_3 при 670°C измерен на масс-спектрометре МИ-1305, оснащенный эффузионной ячейкой. Масс-спектр показал наличие в нем кроме мономерных, также и димерных молекул. При 670°C средняя молекулярная масса пара ScCl_3 равна 175—180. Определение давления насыщенного пара проводили с использованием трех тензиметрических методов: эффузионного, точек кипения и статического с кварцевым мембранным нуль-манометром в интервале $600\text{--}960^\circ\text{C}$.

Полученное уравнение для общего давления насыщенного пара имеет вид

$$\lg p [\text{мм рт. ст.}] = 14,56 - \frac{14580}{T}$$

Процесс сублимации ScCl_3 в виде мономерных молекул описывается уравнением:

$$\lg p_{\text{ScCl}_3} = 26,88 - \frac{15060}{T} - 4 \lg T.$$

Аналогично, для сублимации димерных молекул Sc_2Cl_6 имеем

$$\lg p_{\text{Sc}_2\text{Cl}_6} = 36,98 - \frac{19560}{T} - 6 \lg T.$$

С использованием этих результатов, а также экспериментального значения $\Delta H^\circ_{298}(\text{ScCl}_3) = -220,8$ ккал/моль и величины $S^\circ_{298}(\text{ScCl}_3) = 78 \pm 2$ э.е., вычисленной методом сравнительного расчета, получены стандартные термодинамические характеристики для газообразного хлористого скандия.

Государственный научно-исследовательский
и проектный институт редкометаллической
промышленности
Москва

Поступила
18.III.1970

Статья полностью депонирована в ВИНТИ за № 3717—71 Деп. от 24 ноября 1971 г.