

Ce - Se, Y, La

1952

$\text{LaCe}_3(\text{s}), \text{LaOCl}(\text{s})$

(K, Δ Ho, Δ H₂₉₈, Δ S₂₉₈, Δ H₇₈₅, Δ S₇₈₅)

Koch C.W., Broide A., Cunningham
B.B.,

J. Amer. Chem. Soc., 1952, 74, 2349-51

The vapor-phase hydrolysis of rare
earth halides. Heat and free energy
of the reaction: $\text{LaCl}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{LaOCl} +$

$+ 2\text{HCl}$ CA, 1952, 8506 ————— M, B

Робертс, Лок

1957.

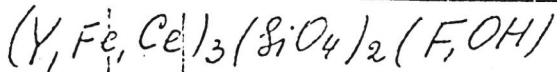
La

Roberts L. M. Докл Ч. А. С.

Philos. Mag., 1957, 2, No 18
811-819.

Полупроводники и магнитные
свойства металлов
в области температур
1,5-20°K.

X-58-7-20584.



1961.

a, b, c.

Frondel Clifford.

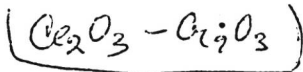
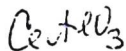
"Canad. Mineral.", 1961, 6, n5, 576-581.

Two yttrium minerals: spencite
and howlandite.

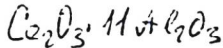
PX, 1962, 9515

ML. $\emptyset$

ref 65-66



1966



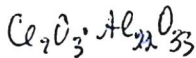
Леонов А.И., и др.

T_m [Диаграмма состояния $\text{Ce}_2\text{O}_3 - \text{Al}_2\text{O}_3$ при
300 - 2600°C в атмосфере H_2 и воздуха.]

$\text{Ce} + \text{Al}_2\text{O}_3$ $T_{12} = 90 \pm 20^\circ\text{C}$, $= 980 \pm 20^\circ\text{C}$, $T_m = 2030 \pm 30$
 $\frac{173}{2223} \text{K}$

Изв. АН ССР, Моск. исст.,

1966, 2, №3, 517 — стр.

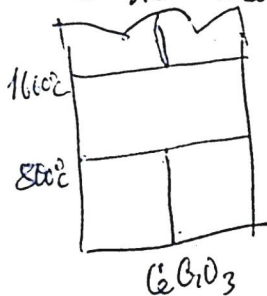


● $T_m = 1950 \pm 25^\circ\text{C}$
 $\frac{222}{2223} \text{K}$

В системе $\text{Ce}_2\text{O}_3 - \text{Cr}_2\text{O}_3$ найдено $\text{Ce Cr}_2\text{O}_3$

с $T_m = 2220 \pm 30^\circ\text{C}$ - в атм. H_2 и

$T_m = 2300 \pm 30^\circ\text{C}$ - на воздухе:



VII 3364

1966

La-Y, La-Gd, Ce-Y, Gd-Y, Pr-Y, Sm,
Nd-Y, Nd-Tu, Nd-Gd, $\text{Ce}_{0.3}\text{Gd}_{0.7}$; $\text{Ce}_{0.45}\text{Gd}_{0.5}$
(T₂)

Jayaraman A., Sherwood R.C.,
Williams H.J., Corenzwit E.,
Phys. Rev., 1966, 148, 502-508

T

VII - 5256

1966

$Cu_6(La, Ce)$, Cu_3Ti_2 , Cu_2Ti , 4 gp.
(Tu , Tu_2 , $cr. cry.$)

Zwicker U., Kalsch E., Nishimura T.
Ott D., Seilstorfer H.

Metal, 1966, 20, 12, 1252-1255



B, Au, Me

1966 p. 11

VIII-5483

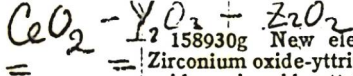
1969

$\text{La}_{1-x}\text{Ce}_x\text{Al}_2$; $\text{La}_{1-x}\text{Gd}_x\text{Al}_2$ (T_{tr})

Maple M.B., Smith T.F.,
Solid State Commun.,

1969, 7, n7, 575-577

T cert op.K.



158930g New electrolytes for high-temperature fuel cells. Zirconium oxide-yttrium oxide-tantalum pentoxide and zirconium oxide-ceric oxide-yttrium oxide systems. Robert, G.; Forestier, M.; Deportes, C. (Lab. Etude React. Chim. Electrochim. Miner., Fac. Sci., Grenoble, Fr.). *Journées Int. Etude Piles*

1969

Chemical
us
Grenoble

Combust., C. R., 3rd 1969, 97-105 (Fr). Presses Acad. Eur.: Brussels, Belg. Test samples were made by sintering dry pressed oxide mixts. at 1850° for 4 hrs in an oxidizing atm. and elec. conds. were measured. The fluorite phase occupies most of the phase diagram for the $\text{ZrO}_2\text{-CeO}_2\text{-Y}_2\text{O}_3$ system, with max. ZrO_2 at $0.92\text{ZrO}_2\cdot 0.02\text{CeO}_2\cdot 0.06\text{Y}_2\text{O}_3$. All conds., except that of the above compn., were less than that of the max. for the $\text{ZrO}_2\text{-Y}_2\text{O}_3$ binary, and exhibit max. at ~3% vacancy concns., for const. ZrO_2 contents, which correspond to min. in the unit cell parameter. Total elec. cond. is not affected by the abs. O partial pressure at $1\text{-}10^{-5}$ atm, showing that the cond. is essentially ionic. High and low temp. activation energies occur only in fluorites with lattice parameter $\geq 5.19 \text{ \AA}$. The fluorite stability

C.A. 1972. 76. 26

ТоxиTeйны

field in the system $\text{ZrO}_2\text{-Y}_2\text{O}_3\text{-Ta}_2\text{O}_5$, for $\text{ZrO}_2 > 75$ mole %, corresponds to vacancy concns. of $\leq 3\%$. Ta_2O_5 tends to suppress the vacancies introduced by Y_2O_3 and Ta^{5+} also compensates for the small size of Y^{3+} . Cond. isotherms again show no max. greater than that for the $\text{ZrO}_2\text{-Y}_2\text{O}_3$ binary, and curves of ZrO_2 content show max. which tend to higher vacancy concns. with decreasing ZrO_2 content. The fluorite phases tend to be unstable on prolonged heating and break down either by disproportionation or by an order-disorder transformation. Although of little use for fuel cells, the materials may be of use in high temp. batteries.

Alastair W. Nicol

α -Ce, β -Ce (Cp)
Ce-Yttrium (Cp)

8

VII 4966

1970

Panovsis N.T.,
U.S. At. Energy Comm., 1970, IS-
-T-398, 62pp (anal.)

Low-temperature specific heat
of cerium and cerium-
yttrium alloys.

B, An (P) 10

CA, 1971, 75, N8, 54247C

$Ce_x Y_{1-x} Sb$

$x = 1, 0.2, 0.1 \text{ and } 0$

VIII - 48/4

1971

148289z Crystal-field splitting and spin waves in antiferromagnetic cerium antimonide. Busch, Georg; Stutius, W.; Vogt, O. (Lab. Festkoerperphys., Eidg. Tech. Hochsch., Zurich, Switz.). *J. Appl. Phys.* 1971, 42(4), 1493-4 (Eng). The sp. heat of cryst. samples of $Ce_x Y_{1-x} Sb$ ($x = 1, 0.2, 0.1, \text{ and } 0$) and $LaSb$ was measured at 1.5-70°K. The Neel temp. of $CeSb$ is 16.0 (± 0.2)°K. The magnetic sp. heat at 1.5-3.8°K is proportional to T^2 . This temp. dependence is correlated with spin waves in the anisotropic magnetic structure of $CeSb$. The crystal-field splitting of the $^2F_{5/2}$ ground state of the Ce^{3+} in $CeSb$ is 24(± 2)°K. RCJL

Cp

T₁₂

(4) 3.22

C. J. 1971. 44. 26

X

77426v Specific heat measurements on superconducting cerium-lanthanum alloys. Edelstein, A.; Culbert, H. (Argonne Natl. Lab., Argonne, Ill.). *Physica (Utrecht)* 1971, 55, 592-5 (Eng). The coexistence of the Kondo effect and supercond. can be studied in $\text{Ce}_x\text{La}_{1-x}$ alloys. The 1st electron tunneling measurements on such a system were made on this alloy system. The alloys were gapless at the concns. investigated. The no. of states at the Fermi surface in the concn. range $0.002 \leq x \leq 0.005$ was proportional to the impurity concn. If the 1st Born approxn. were applicable, there would not have been any states. Hence, unlike the Kondo effect these measurements provided direct microscopic evidence for the failure of the 1st Born approxn. Sp. heat measurements on bulk samples showed that the tunneling results were indicative of bulk samples. The low temp. ($0.5^\circ\text{K} \leq T \leq 3.0^\circ\text{K}$) sp. heat contains a γ/T term. Such a term implies the existence of states at and around the Fermi surface. For $x = 0.001, 0.002, 0.005$, and 0.0075 , values of $\gamma = 0.11 \pm 0.08, 0.09 \pm 0.05, 2.40 \pm 0.20$, and 4.66 ± 0.04 mJ/mole-degree² were obtd. The results are in agreement with the tunneling results. The fact that there is a crit. Ce concn. below which there are no states at the Fermi level has important theoretical implications.

1871

1871-555-1111

C.A. 1972. 46.14

X

CeHY ($\text{Ce}_{3,3}, \text{Na}_{3,1}, \text{H}_{23}, \text{Al}_{56}, \text{Si}_{136}, \text{O}_{284}$). 1971.

cr. str.

X 5446

Gallezot P., Imelik B.

J. chim. phys. et phys.-chim. Biol., 1971, 68, n°1,
34-40.Кристаллические структуры двух
цеолитов типа Y, состава CeHY.

РХ, 1971, 14Б370:

15 мл.



CmLab

VIII - 4975

1971

Ce-La

Ce-Lu

(Cr)

(81042) Heat capacity of cerium-lanthanum and cerium-lutetium alloys at superlow temperatures. Nikulin, E. I.; Patrikeev, Yu. B. (Fiz.-Tekh. Inst. im. Ioffe, Leningrad, USSR). Fiz. Tverd. Tela 1971, 13(6), 1824-5 (Russ). Heat capacity was measured of antiferromagnetic alloys of Ce-La (9%) and Ce-Lu (10%) at 0.08-0.18°K. At these low temps. the heat capacity consists only of 2 components, electronic and nuclear; lattice and magnetic heat capacity can be neglected. In the above temp. interval heat capacity of the 1st alloy can be represented by the equation $C = 2.5 \times 10^3 T + (0.7/T^2)$ (erg/g-degree) and for the 2nd alloy, $C = 5.5 \times 10^3 T + (3.6/T^2)$ (erg/g-degree).
A. Libackyj

(+1) ☒

C.A. 1971. 75. 12

Се-За, Се-Жи (Ср) ⁸ VII 4975 1971
символ

Никитин Е. И., Патрикеев Ю. Б.,
Ряз. тверд. тема, 1971, 13, № 1824-

(русс.)
Немноейкосеть символов
серий - лантан и церий -
- ютешней при сверхтонких
температурах

Ал (Ф) 7

СА, 1971, 75, № 12, 81042Р

CeAl_3 , $\text{Ce}_{1-x}\text{La}_x\text{Al}_3$, $\text{Y}_{1-x}\text{Th}_x\text{Al}_3(\text{Co})$ 1972

Van Maaren M. H., Buschow K. H. J.,
Van Dael H. J., VII 5445

Solid State Commun., 1971, 9, N22,

1981-4 (same)
Low-temperature specific heat
of CeAl_3 and related compounds

An (cp) 8

CA, 1972, 76, N10, 50, 92, 31

$\text{ScCe}_{1-x}\text{Ru}_2$; $\text{YCe}_{1-x}\text{Ru}_2$; $\text{LaCe}_{1-x}\text{Ru}_2$; $\text{PrCe}_{1-x}\text{Ru}_2$; (1971)
 $\text{NdCe}_{1-x}\text{Ru}_2$; $\text{GdCe}_{1-x}\text{Ru}_2$; $\text{TbCe}_{1-x}\text{Ru}_2$; $\text{DyCe}_{1-x}\text{Ru}_2$,
 $\text{HoCe}_{1-x}\text{Ru}_2$; $\text{ErCe}_{1-x}\text{Ru}_2$, $\text{LuCe}_{1-x}\text{Ru}_2$, $\text{Ce}(\text{Ru}_{1-x}\text{Cr}_x)_2$,
 $\text{Ce}(\text{Ru}_{1-x}\text{Fe}_x)_2$; $\text{Ce}(\text{Ru}_{1-x}\text{Pd}_x)_2$; $\text{Ce}(\text{Ru}_{1-x}\text{Os}_x)_2$; 8
 $\text{Ce}(\text{Ru}_{1-x}\text{Ir}_x)_2$; $\text{Ce}(\text{Ru}_{1-x}\text{Pt}_x)_2$ (T_{dr}) VIII 4478
 Wilhelm M., Hillenbrand B.

Z. Naturforsch. A 1971, 26(1), 141-9 (nem)

Superconductivity and magnetism in 22
 cerium-ruthenium mixed phases.
 An C (op) CA 1971, 74(20), 104783j

LaCe

1979

2 E1605. Зависящее от температуры распаривание в:
LaCe и LaGd. Chaikin P. M., Mihalisin T. W. Tem-
perature-dependent pair breaking in LaCe and LaGd.
«Phys. Rev. B: Solid State», 1972, 6, № 3, 839—855.
(англ.)

Существующее в сплавах типа LaCe и LaGd сильное
обменное взаимодействие, обусловленное наличием при-
месей со спином $7/2$, нельзя удовлетворительно связать

(Tc)

(см. на обороте)

(+1)



CP 1490-78-72

с простой моделью распаривания. Подробно обсуждается усложненная модель, основой которой является анализ эксперим. данных о кондовском рассеянии и зависимости характеристик сверхпроводящего перехода от конц-ии примесей. Конкретно анализируется поведение верхнего критич. поля $H_{c2}(T)$ и т-ры перехода T_c . Показано, что взаимодействие примесей играет важную роль в интерпретации эксперим. данных. Экспериментально измерено время τ_s , описывающее рассеяние с переворотом спина, в зависимости от т-ры. Проанализированы характеризующие распаривание величины для чистого La и сплавов La+0,38 ат. % Gd и La+1,64 ат. % Ce. Конц-ия Ce в др. исследованных сплавах от 0,4 до 2,1 ат. %, конц-ия Gd от 0,05 до 0,6 ат. %. Подробно обсуждается значительная часть теоретич. и эксперим. работ, относящихся к изученным вопросам. Библи. 52.

Ю. М. Б.

YCe

1972

2 E1668. Эффект Кондо в YCe под давлением. Dietrich M., Gey W., Umlaut E. Kondo effect in YCe under pressure. «Solid State Commun», 1972, 11, № 5, 655—659 (нем.; рез. англ.)

Измерена температурная зависимость сопротивления в сплаве, содержащем 1% Ce, при давлении (p) до 40 кбар. При $p=40$ кбар T_K — 140° K, а при $p=0$ $T_K = 17^\circ$ K. Минимум в температурной зависимости сопротивления смазывается с увеличением p и при $p=40$ кбар практически незаметен. Последний эффект обнаружен ранее (РЖФиз, 1972, 2E1742) и объяснен уменьшением магн. момента примесей при наложении давления. В данной работе исчезновение минимума объясняется тем, что T_K повышается и вклад рассеяния на фононах в сопротивление при этой T_K больше, чем при T_K .

Эффект
Кондо.

Е. Ф. Шендер

Шендер - 73-2

VIII-5509

1972

Сплавы

6 E1352. Электронная теплоемкость тройных сплавов $Ce_xLa_{1-x}Pd_3$. Hutchens R. D., Rao V. U. S., Griedan J. E., Craig R. S. Electronic specific heat of $Ce_xLa_{1-x}Pd_3$ ternary alloys. «J. Phys. Soc. Jap.», 1972, 32, № 2, 451—454 (англ.)

теплоемкость

Исследована теплоемкость кубических тройных сплавов типа $Ce_xLa_{1-x}Pd_3$ в диапазоне T -р 1,5—10° К. Температурные зависимости теплоемкости имеют ряд аномалий, причем электронный коэф. теплоемкости изменяется от 1,6 мдж/град²·моль при $x=0$ до 107,9 мдж/град²·моль при $x=0,25$. Полагается, что это вызвано не только изменением плотности состояний на поверхности Ферми, но и изменением эффективной массы из-за парамагнитных эффектов. Полученные результаты обсуждаются с точки зрения электронной структуры данных соединений. Библ. 10.

В. Е. Зиновьев

РЖ 9, 1972, 68

(LaCe)Al₂

VIII - 5418

1972

(Cp) - B4620c Specific heat of the superconducting Kondo system (La,Ce)Al₂. Luengo, C. A.; Maple, M. B.; Fertig, W. A. (Inst. Pure Appl. Phys. Sci., Univ. California, La Jolla, Calif.). *Solid State Commun.* 1972, 11(10), 1445-50 (Eng). Specific heat measurements between 0.5 and 4.2°K on the system (La,Ce)Al₂ in the normal and superconducting states are reported. In the normal state, the Ce impurities cause a strong enhancement of the electronic sp. heat γ_N and an exchange scattering anomaly which varies as $(-\ln T)$ between 0.5 and 2.5°K. Both effects scale with Ce concn. The sp. heat jump at the superconducting transition temp. T_c is depressed more rapidly with decreasing T_c than predicted by the theory of Abrikosov and Gor'kov. At low temps., the sp. heat in the superconducting state exhibits a $\gamma_S T$ term, and γ_S/γ_N is linear in Ce concn. above ~0.1 at. % Ce substitution in La.

C. A. 1973, 78, N6.

$C_xLa_{1-x}Pd_3$

872

91000h Electronic specific heat of $Ce_xLa_{1-x}Pd_3$ ternary alloys. Hutchens, R. D.; Rao, V. U. S.; Greedan, J. E.; Craig, R. S. (Dep. Chem., Univ. Pittsburgh, Pittsburgh, Pa.). *J. Phys. Soc. Jap.* 1972, 32(2), 451-4 (Eng). The heat capacity of the cubic $Ce_xLa_{1-x}Pd_3$ ternary alloys were measured at 1.5-10°K. The alloys consist of single phases except in the region $0.3 < x < 0.5$. These measurements supplement earlier measurements on the elec. resistivity on these alloys which had revealed the Kondo side-band effect. The specific heats for the compns. $x = 1.0$ and 0.8 obey the equation $C_p = \gamma T + \beta T^2$ with a high value for γ . The heat capacities for the remaining compns. showed marked deviations from this simple relation, and exhibited well-defined min. in the C/pT vs. T^2 curves in some cases. These deviations were attributed to the influence of paramagnons. The significance of these results are discussed in terms of a model for the electronic structure of these alloys.

C_p

C.A. 1972. 76.16

(La, Ce)Al₂

1972

2 E1611. Границы появления сверхпроводящей и нормальной фаз в кондовской системе (La, Ce)Al₂. Maple M. B., Fertig W. A., Mota A. C., De-Long L. E., Wohleben D., Fitzgerald R. The re-entrant superconducting-normal phase boundary of the Kondo system (La, Ce)Al₂. «Solid State Communs», 1972, 11, № 6, 829—834 (англ.; рез. нем.)

($T_K \ll T_{co}$)

В случае антиферромагн. знака обменного взаимодействия в кондовских сверхпроводящих сплавах Мюллер — Хартманн и Зиттартц (РЖФиз, 1971, 7E1285) и Людвиг и Цукермани (РЖФиз, 1971, 12E1840) получили три решения для т-ры перехода $T_c(n)$, n — конц-ия магн. примесей. Имн рассмотрена ситуация $T_K \ll T_{co}$, T_K — т-ра Кондо, T_{co} — т-ра сверхпроводящего перехода при равном нулю параметре распаривания. По мере

[см. на обороте]

Физар - 73-2

уменьшения T_c -ры сплав, в соответствии с этими теориями должен переходить в сверхпроводящее состояние (при T_c -ре $T_{c1}(n)$), при $T_{c2}(n)$ он становится нормальным, а при $T_{c3}(n)$ снова сверхпроводящим ($T_{c1} > T_{c2} > T_{c3}$). Предпринято эксперим. изучение сплавов $(La, Ce)Al_2$ с $T_K \lesssim 0,1^\circ K$ в основном в области T -в от

$0,1$ до $3,30^\circ K$. Изучены температурная зависимость параметра распаривания, кривые намагничивания, T -ры перехода в зависимости от конц-ии примесей. Конц-ия Ce в различных образцах варьировалась от $0,55$ до $9,06$ ат.%. Результаты экспериментов подробно обсуждаются и сравниваются с теорией. Констатируется, однако, что вплоть до T -ры $6 \cdot 10^{-3}^\circ K$ переход при T_{c3} не обнаружен.

Ю. М. Б.

β -Ce, Ce₂ (Cp) VIII 5572 1972
Panousis N. P., Schneider K. A.,
Phys. Rev. B 1972, [3], 5(12), 4767-74
(Aug).

Low-temperature heat capacity
of β -cerium and β -cerium-yttrium
alloys.

5⑨6○

CA, 1972, 77, 25582u

CeAl_3 ; $\text{Ce}_{0.9}\text{Y}_{0.1}\text{Al}_3$; $\text{Ce}_{0.9}\text{La}_{0.1}\text{Al}_3$ (Curie) 1973

Niculescu V., Pop I., Rosenberg M., VIII 5601

Acta Phys. Pol., 1973, A43, 112, 279-86
(anal.)

NMR and magnetic susceptibility
of the intermetallic pseudobinary
compounds $\text{Ce}_{1-x}\text{M}_x\text{Al}_3$ with $\text{M} =$
yttrium and lanthanum.

Ar (Op) 7 CA, 1973, 78, 1120, 129786a

Ce_{1-x}La_x

VIII-5955

1973

cerium

129733b Pressure-temperature phase diagram of (cesium-
lanthanum (Ce_{1-x}La_x)). Plischke, Michael; Zuckermann, M. J.;
Kiwi, M.; Ramirez, R. (Eaton Electron. Res. Lab., McGill
Univ., Montreal, Que.). *J. Phys. F* 1973, 3(9), 1746-51 (Eng).
A simple extension is proposed of a model of Ramirez and Falicov
(1971) for Ce to account for the room-temp. variation of the
crit. pressure of the α - γ transition in Ce-La alloys with La
concn. The theory predicts a 1st-order phase transition at all
concn. and a change of magnetic susceptibility which is inde-
pendent of concn. The exptl. results can be reproduced quite
well.

79, 22

$Ce_{1-x}Gd_xRu_2$;
 $Ce_{1-x}Y_xRu_2$;
 $Ce_{1-x}Tb_xRu_2$
 $x = 0.16, 0.20 \dots$

(Cp)

4-1804 1973
~~VIII~~
 VIII 5917 10 lines

Rupp G.

Ar (Cp)

J. Phys., 1973, F3, N7, 1403-16 (anal.)
 Low temperature specific heat
 capacity of cerium-ruthenium
 ($CeRu_2$) containing gadolinium,
 terbium or yttrium.
 CH, 1973, 79, N14, 848646

$\text{La}_{3-x}\text{Ce}_x\text{Al}$

(45-31)

1973

$T_K; C_p;$

+ A16705y Specific heat jump of the superconducting-Kondo system lanthanum-cerium-aluminum ($\text{La}_{3-x}\text{Ce}_x\text{Al}$). Aoi, Toshio, Masuda, Yoshika (Dep. Phys., Nagoya Univ., Nagoya, Japan). *J. Phys. Soc. Jap.* 1973, 34(1), 271 (Eng). Several phys. properties in the normal and superconducting $\text{La}_{3-x}\text{Ce}_x\text{Al}$ system have shown anomalies assocd. with the Kondo effect. Esp. the rapid drop in the electronic sp. heat jump, ΔC , at the superconducting transition temp., T_c , with increasing Ce concn. has been considered to correlate with the existence of the Kondo effect. Measurements of the reduced sp. heat jump vs. reduced transition temp., in conjunction with a theor. model, shows that $T_K/T_{c0} \simeq 0.25$ for $S = 1/2$, giving $T_K \simeq 1.5^\circ\text{K}$, where T_K is the Kondo temp. and T_{c0} is the T_c value of La_3Al .

C.A. 1973, 78 N18

4080I.7604

92493

1974

TC, Ph, MGU

LaY(Ce)

4-5923

— — — — —
Aoi Toshio, Takeuchi Jun, Masuda Yoshika.

Specific heat jump of the superconducting kondo system, LaY(Ce). "J. Phys. Soc. Jap.", 1974, 36, N5, 1485

(англ.)

0102 0103 1

128 140

154

ВИНИТИ

$\text{La}_{3-x}\text{AlCe}_x$

XVIII-1196

1974

(T_{tr}, C_p)

92268n Magnetic impurities in superconducting lanthanum-aluminum (La_3Al) alloys. Aoi, Toshio; Masuda, Yoshika (Dep. Phys., Nagoya Univ., Nagoya, Japan). *Low Temp. Phys.-LT 13, Proc. Int. Conf. Low Temp. Phys., 13th* 1972 (Pub. 1974), 2, 574-8 (Eng). Edited by Timmerhaus, Klaus D; O'Sullivan, William John; Hammel, E. F. Plenum: New York, N.Y. The effect of magnetic impurities on the superconducting transition temp. was studied by measuring the transition temp. T_c of La_3Al as a function of concn. of impurity Ce by means of sp. heat detns. The heat capacity of $\text{La}_{3-x}\text{Ce}_x\text{Al}$ was measured for samples contg. 0-1.6 at. % Ce. The magnetic character of Ce impurity was discussed and the reduced jump of T_c and the reduced transition temp. derived from crit. field methods was discussed. The possible existence of Kondo effect was also discussed.

C.A. 1975. 82. N14

La: Ce (~~сплавы~~)

XVIII-1209

1974

(Cp)

5 E374. Аномалии теплоемкости в La:Ce сплавах.
Culbert H. V., Edelstein A. S. Anomalous specific
heat in La: Ce alloys. «Solid State Commun», 1974, 15,
№ 10, 1633—1638 (англ.; рез. франц.)

В диапазоне от 1 до 11°K исследована теплоемкость
Ce—La сплавов с содержанием La 2,75; 4; 7; 10 и
20 ат.%. Полученная вблизи ~1,2°K широкая анома-
лия, слабо зависящая от конц-ии примесей, не может
быть связана ни с магн. переходом, ни с эффектом
Кондо в разбавленных сплавах, но может соответство-
вать аномалии Кондо в концентрированных системах.
Библ. 23.

В. Е. Зиновьев

Ce-La [T_{tr}] VIII 5955 | 1974

Plischke M., Zuckermaun M. F., Kiwi M., Ramitz R

M. Phys. F: Int. Phys., 1973, 3, 59, 1746-1751.

Pressure-temperature phase diagram of Ce_{1-x}La_x.

PXφ. 2E499

Ce_xLa_{1-x}Bi

XVIII-68

1974

(Tweel)

138533; Crystal field effect on the magnetic properties of cerium-lanthanum-bismuth (Ce_xLa_{1-x}Bi). Tsuchida, Takashi; Hashimoto, Akio; Nakamura, Yoji (Dep. Met. Sci. Technol., Kyoto Univ., Kyoto, Japan). *J. Phys. Soc. Jap.* 1974, 36(3), 685-90 (Eng). The magnetic susceptibility and high-field magnetization were measured for powd. samples of Ce_xLa_{1-x}Bi. In the range of $x > 0.5$ the Neel temp. depends linearly on the Ce concn. and it deviates downward from this linear relation for $x < 0.5$. No antiferromagnetic ordering could be obsd. for $x = 0.35$ above 2.5°K. All antiferromagnetic samples showed metamagnetic behavior. The satn. magnetization corresponding to the magnetic moment of Ce³⁺ decreases remarkably with decreasing Ce concn. These characteristics were discussed on the basis of the crystal field and mol. field interactions.

C.A. 1974. 80. N24

(LaCe)Al₂

XVIII-334

1975

51817t Heat capacity of the superconducting Kondo system dilute (lanthanum-cerium)-aluminum ((LaCe)Al₂). Bader, S. D.; Phillips, N. E.; Maple, M. B.; Luengo, C. A. (Lawrence Berkeley Lab., Univ. California, Berkeley, Calif.). *Solid State Commun.* 1975, 16(10-11), 1263-6 (Eng). Heat capacity measurements between 0.07 and 20°K and 0 and 38 kOe are reported for the system (LaCe)Al₂. Normal state measurements show that the crystal-field ground state of the Ce ion is a doublet and reveal a characteristic Kondo anomaly in zero magnetic field. In the superconducting state there is evidence for an impurity band at low energies within the gap, and for a 2nd order transition at the lower crit. temp. T_{c2}.

(T_{c2})

C.A. 1975, 83 N6

(LaCe)Al₂ (сплав) ХИМ-844 1975

5 Б796. Теплоемкость сверхпроводящей системы Кондо (LaCe)Al₂. Bader S. D., Fogle W. E., Phillips Norman E., Maple M. B., Luengo C. A. Heat capacity of the superconducting Kondo system (LaCe)Al₂. «4ème Conf. int. thermodyn. chim. Montpellier, 1975, Vol. 2.» S. 1., s. a., 71—77 (англ.)

В интервале 0,07—20 К измерена теплоемкость сплавов (LaCe)Al₂, содержащих 0; 0,193; 0,640 и 0,906 ат.% Ce. Измерения проводились в магнитных полях напряженностью до 38 кэ. Установлено, что для образца с содержанием Ce 0,64 ат.% т-ры перехода в сверхпроводящее состояние T_{c1} и возврата в нормальное состояние T_{c2} составляют 1,1 и 0,2 К соотв. Для образца с содержанием Ce 0,906 ат.% переход в сверхпроводящее состояние не обнаружен. Отмечено, что в сильных магнитных полях (20 и 38 кэ) магнитный вклад атомов Ce в теплоемкость (LaCe)Al₂ пропорционален их конц-ии. Обсуждается влияние магнитного поля на вклад в аномалию теплоемкости, связанную с переходом в сверхпроводящее состояние. П. М. Чукуров

(Cp)

2. 1977
N 5

Ge-La

(gazet. gerazp).

1975

84: 80473d Phase diagrams of binary systems of germanium with rare earth metals. Eremenko, V. N.; Buyanov, Yu. I.; Batalin, V. G. (Inst. Probl. Materialoved., Kiev, USSR). *Fiz. Khim. Kondens. Faz, Sverkhhtverdykh Mater. Ikh Granits Razdela* 1975, 191-201 (Russ). Edited by Eremenko, V. N.; Naidich, Yu. V. "Naukova Dumka": Kiev, USSR. The Ge-Ln (Ln = La, Ce, Pr, Nd, Gd, Sm) systems were studied by DTA, microstructural, and x-ray phase anal. Crystal structure types of the resp. lanthanide germanides are given. Compds. of compr. Ln_3Ge , Ln_5Ge_3 , Ln_4Ge_3 , Ln_5Ge_4 , LnGe , and LnGe_2 are obsd. New compds. include La_3Ge , Ce_3Ge , Ce_4Ge_3 , and Sm_2Ge_3 .

(+5)

C.A. 1976 84 N12

La_xCe
 Th_xCe

(+1)

C_p
 T_c



XVIII - 533

1975

14102g Demagnetization of cerium impurities in superconducting (lanthanum, thorium)-cerium alloys. Specific heat results. Luengo, C. A.; Huber, J. G.; Maple, M. B.; Roth, M. (Inst. Pure Appl. Phys. Sci., Univ. California, La Jolla, Calif.). *J. Low Temp. Phys.* 1975, 21(1-2), 129-51 (Eng). Detailed measurements of the specific heat jump at the superconducting transition temp. T_c as a function of T_c are reported for several (La, Th)Ce systems. The measurements document the continuous demagnetization of the Ce impurity ions which proceeds with increasing Th concn., and provide a crit. test of a theory recently developed by Mueller-Hartmann and Zittartz (1972) for the superconducting behavior of matrix-impurity systems which simultaneously exhibit both supercond. and the Kondo effect.

C.A. 1975 83 N16

Ce x Lay

1975

Polner G. L.

Materialoved. Fiz. i Khimiya
kondensirovan. Szed 1975,
(2) · 190-202 (Russ)

(cu Ce; I)



$(La_{1-x}Ce_x)Al_2$

1976

85: 83878w Thermal properties of dilute (lanthanum, cerium)aluminum $(LaCe)Al_2$ alloys. Steglich, Frank (II. Phys. Inst., Univ. Koeln, Cologne, Ger.). *Z. Phys. B* 1976, 23(4), 331-53 (Eng.). Specific heat and transport properties (resistivity, heat cond., and thermoemf.) of dil. $(La_{1-x}Ce_x)Al_2$ alloys ($x \leq 0.04$) were measured at 0.3 - 10°K. The specific heat expts. were

(cp)

extended to a magnetic field of 47 kOe. The transport measurements were performed on single crystals. For Ce concns. <0.5 at.%, Kondo type single impurity behavior was obsd. A mean Kondo temp. $(0.36 \pm 0.06)^\circ K$ was obtained from an exchange model by using data taken in the normal and also in the superconducting state and data from the literature. Whereas neither the mean free path nor interimpurity correlations were significantly reflected in the specific heat, they obscured the transport properties above 0.5 at.% Ce. The influence of crystal field excitation and band structure effects on the exptl. results is also discussed.

C.A. 1976 85 N12

$Ce_2S_3 + La_2S_3$

1977

Loireau - Lozac'h A. &
etal.

$T_m, T_t?$

Mater. Res. Bull.
1977, 12 (9), 881-86

●
(cer. La_2S_3 ; I)

$Y_{0.93}Ce_{0.07}Al_2$

1977

(Ttr)

S6: 181803h Resistivity of cerium-aluminum ($CeAl_2$) diluted in lanthanum-yttrium-aluminum ($(La_{1-x}Y_x)Al_2$) matrixes. Steglich, F.; Franz, W.; Seuken, W.; Loewenhaupt, M. (II. Phys. Inst., Univ. Koeln, Cologne, Ger.). *Physica B + C* (Amsterdam) 1977, 86-88 B+C, pt. 1, 503-4 (Eng). The resistivity of homogeneous $[(La_{1-x}Y_x)_{1-x}Ce_x]Al_2$ alloys was measured. From the quadratic temp. dependence of the incremental resistivity obsd, at low temps, an enhancement of the Kondo temp. by 2 orders of magnitude is inferred. A magnetic-nonmagnetic transition was obsd. in dil. $(Y_{1-x}Ce_x)Al_2$ alloys ($x \approx 0.07$).

C. A. 1977. 86 N24

1978

$\text{LaC}_2\text{-CeC}_2$

$\text{LaC}_2\text{-TbC}_2$

$\text{LaC}_2\text{-NdC}_2$

$\text{LaC}_2\text{-DyC}_2$

$\Delta H_f; 147$

⊠

(+3)

89: 138549e Phase transformations of rare earth dicarbide solid solutions. Adachi, Ginya; Tonomura, Fumiko; Shibata, Yutaka; Shiokawa, Jiro (Dep. Appl. Chem., Osaka Univ., Osaka, Japan). *J. Inorg. Nucl. Chem.* 1978, 40(3), 489-91 (Eng). The heats of the tetragonal-cubic transformation in $\text{LaC}_2\text{-MC}_2$ ($M = \text{Ce, Tb, Nd, Gd, Dy}$) solid solns. were discussed in terms of strain energy (E_s). In light rare earth systems, E_s depended on the unit cell vol. difference of a component, pure dicarbide with that of the solid soln. In heavy rare earth systems E_s seemed to depend on bonding energy difference between the 2 rare earth ions to $(\text{C}_2)^{2-}$ as well as the vol. difference. The temp. dependence of the lattice parameter ratio, C_0/a_0 , was studied for pure dicarbides and solid solns.

C.A. 1978, 89, N 16

$(La_{1-x}Ce_x)Al_2$ Oerumek H42 1978

(Cm.cab)

(Cp)

90: 65662v Specific heat of a Kondo system showing magnetic order. Bredl, C. D.; Steglich, F.; Schotte, K. D. (II. Phys. Inst., Univ. Koeln, Cologne, Ger.). *J. Magn. Magn. Mater.* 1978, 9(1-3), 60-1 (Eng). Sp. heat measurements of $(La_{1-x}Ce_x)Al_2$ samples in magnetic fields are interpreted as showing the competition between bulk magnetism, here antiferromagnetic order, and the local magnetic phenomenon of the Kondo effect, the latter tending to "turn-off" the magnetic moments of the Ce ions at $T \rightarrow 0$.

C.A. 1979, 90, N8

1978

La-Ce, Y-Ce chalcide (Ti₂)

Zimmer F., Schilling G.S.,

High-Pressure Low-Temp. Phys.,
[Proc. Int. Conf.] 1977 (Pub. 1978),
213-28.

Pressure induced  spin-glass $\rightarrow$
C.A. 1979, 90, N6, 47247; single-impurity trans...

1980

 $(\text{Ce}, \text{La})\text{In}_3$ $\text{Ce}(\text{In}, \text{Sn})$

3x

93: 32633v Heat capacity and electrical resistivity of cerium-lanthanum-indium $(\text{Ce}, \text{La})\text{In}_3$ and $(\text{Ce}(\text{In}, \text{Sn}))_3$. Elenbaas, R. A.; Schinkel, C. J.; Van Deudekom, C. J. M. (Natuurkd. Lab., Univ. Amsterdam, 1018 XE Amsterdam, Neth.). *J. Magn. Magn. Mater.* 1980, 15-18(2), 979-81 (Eng). Low-temp. heat capacities and elec. resistivities of $(\text{Ce}, \text{La})\text{In}_3$ and $\text{Ce}(\text{In}, \text{Sn})_3$ compds. are reported. Ce with 12 In neighbors displays a Kondo effect modified by CEF effects, which might be suppressed by magnetic interactions. One or two Sn neighbors suffice to make a cerium atom magnetically inactive.

 (Ce)

CA 1980 93 N 4

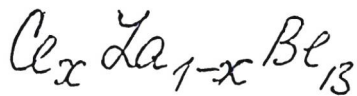
$\text{CeO}_2 - \text{Y}_2\text{O}_3$

1981

gazdas
guazp.

94: 181587f Phase equilibrium diagram of the system ceria-yttria for temperatures between 900 and 1700°C. Longo, Vittorio; Podda, Liliana (Fac. Ing., Univ. Trieste, 34127 Trieste, Italy). *J. Mater. Sci.* 1981, 16(3), 839-41 (Eng). The solid-state phase relationship in the $\text{CeO}_2\text{-Y}_2\text{O}_3$ system was studied at 900-1700° by microscopic and x-ray anal. Two relatively extensive areas of binary solid solns. were formed under these conditions. The variation of lattice parameters of the solid solns. as a function of compn. was in good agreement with Vegard's law. No ternary compds. were formed.

C.A. 1981, 94, N22



1981

Pott R., Scheffzyk
R.
et al.

memorandum
preprint
Valence Fluctuat, Solids. San-
ta Barbara Inst. Theor. Phys.
Conf. Santa Barbara Calif.
Jan. 27-30, 1981, Amsterdam
1981, 337-340. (in. CeBe₁₃; I)

$Ce_{1-x}Y_xCo_5H_2$

1982

фазовые
переходы

5 E493. Абсорбция водорода в редкоземельных интерметаллах соединения квазибинарной системы $Ce_{1-x}Y_xCo_5$. Апостолов А., Станев Н., Бозуков Л. «Болг. физ. ж.», 1982, 9, № 6, 624—629 (рус.; рез. англ.)

Синтезированы соединения квазибинарной системы $Ce_{1-x}Y_xCo_5$. Исследована абсорбция водорода, получены десорбционные изотермы и определены температурные зависимости давлений переходов в гидридной фазе в соединениях этой системы. Резюме

ф. 1983, 18, NS.

$Ce_{0,5}Sc_{4,5}Ge_4$
 $CeSc_2Ge_3$
и др.

1983

22 Б938. Исследование системы $Ce-Sc-Ge$. Бо-
дак О. И., Кохан З. М. «Изв. АН СССР. Неорган.
материалы», 1983, 19, № 7, 1094—1097

На основании данных рентгенофазового анализа по-
строена диаграмма фазовых равновесий системы $Ce-Sc-Ge$ при 870 К. Определена р-римость Sc в $CeGe_{2-x}$. Обнаружены четыре тернарных соединения: $Ce_{0,5}Sc_{4,5}Ge_4$, $CeSc_2Ge_3$, $Ce_5Sc_2Ge_6$ с неизвестной струк-
турой и $CeScGe$ со структурным типом $CeScSi$. В си-
стемах $R-Sc-Ge$ ($R=La, Pr, Nd, Sm, Eu$), найдено
5 соединений, изоструктурных $CeScGe$. Автореферат

Х. 1983, 19, № 22.

$CeCl_3$ -хромов лантана-
хлорид - H_2O

1983

98: 133165c Thermodynamic characteristics of solid solutions from lanthanide chloride and yttrium chloride hydrates at 25°C. III. Systems with type IV limited solid solutions (according to Rozeboom). Sokolova, N. P. (USSR). Radiokhimiya 1983, 25(1), 35-40 (Russ). Activities, activity coeffs., and free energies of mixing were calcd. for $CeCl_3$ -lanthanide chloride- H_2O and $CeCl_3$ -Y- Cl_3 - H_2O systems.

Δf_{mix} ;

C. A. 1983, 98, N16.

$Ce_{1-x}Y_xAl_2$

1984

5 E274. Аномалии теплового расширения $Ce_{1-x}Y_xAl_2$, обусловленные электронной структурой церия. Anomalous thermal expansion of $Ce_{1-x}Y_xAl_2$ due to the electronic state of cerium. Umlauf E., Hess E. «Solid State Commun.», 1984, 52, № 4, 471—474 (англ.)

тепловое
расширение

В интервале t -р 6—300 К измерен коэф. теплового расширения вдоль различных кристаллографич. направлений квазибинарного сплава $Ce_{1-x}Y_xAl_2$ со структурой С 15. Исследованы также сплавы $LaAl_2$ и $PuAl_2$. Измерения выполнены рентгенографич. методом на поликристаллич. образцах с x от 0 до 1. Обнаружена существенно нелинейная зависимость коэф. теплового расширения от x . Эту нелинейность авторы рассматривают как указание на изменение валентности церия или на непрерывный фазовый переход $\gamma \rightarrow \alpha$. Полученные результаты согласуются с данными магн. измерений. Изменение валентности трактуется как следствие изменения атомного объема церия при изменении x . Для лучшего понимания этого явления необходимо провести исследования этих же образцов при высоких давлениях.

ф. 1985, 18, № 5

В. Авилов

leD:8lalE

[Om. 22689]

1985

E2Ru2Si2

Beznes M.F., Kappeler J.P.,
Lehmann P., Meyer A.,

Sp, некро
compromits.

Solid State Commun.,
1985, 55, N 9, 779-782.

ГДЭ840Э [Dm. 22689] 1985

Эд Руз Сиз Besnus M.J., Kappler J.P.,
Lehmann P., Meyer A.,

Ср, Mexico - Solid State Commun.,
concrete. 1985, 55, N 9, 779-782.

$Ce_{1-x}La_xB_6$

1985

12 E206. Измерения теплоемкости $Ce_{1-x}La_xB_6$. Specific heat measurements of $Ce_{1-x}La_xB_6$. Furuno Takeshi, Sato Noriaki, Kunii Satoru, Kasuya Tadao, Sasaki Wataru. «J. Phys. Soc. Jap.», 1985, 54, № 5, 1899—1905 (англ.)

Теплоемкость монокристаллич. образцов $Ce_{1-x}La_xB_6$ измерена в интервале T -р от 0,1 до 5 К в магн. полях от 0,6 до 36 кЭ. В температурной зависимости теплоемкости образцов с $x=0; 0,03; 0,10$ обнаружены два резких пика, а в образцах с $x=0,25$ один пик. Отмечается, что эти аномалии обусловлены известными фазовыми переходами. Предложено выражение для температурной зависимости теплоемкости, состоящее из двух членов: значительного по величине линейного γT и члена βT^3 , соответствующего возбуждению спиновых волн. Коэф. β монотонно возрастает с увеличением концентрации La, величина γ не чувствительна к изменению состава и внешнему магн. полю вплоть до 36 кЭ. Показано, что основное состояние объекта соответствует квартету Γ_5 .

А. П. Рыженков

C_p

ф. 1985, 18, ~12

$Ce_{1-x}La_xB_6$

1985

(Cp)

103; 28235z Specific heat measurements of $Ce_{1-x}La_xB_6$. Furuno, Takeshi; Sato, Noriaki; Kunii, Satoru; Kasuya, Tadao; Sasaki, Wataru (Dep. Phys., Tokyo Univ., Hongo, Japan 113). *J. Phys. Soc. Jpn.* 1985, 54(5), 1899-905 (Eng). Sp. heats were measured of samples of $Ce_{1-x}La_xB_6$ ($x = 0, 0.03, 0.10$, and 0.25) at low temps., down to 0.1 K under magnetic field of $0, 6$ and 36 kOe. In the ordered state, sp. heat consists of a T^3 -term and a large γT -term. The former originates from the excitation of antiferromagnetic spin wave and the latter is common in the dense Kondo systems. The γ -value is insensitive to the La-doping and the applied magnetic field as well as the type of magnetic ordering. The result is consistent with the I_1 ground level model but with a substantial distortion. The present result is also consistent with the temp.-dependence of resistivity in the same temp. range.

C. A. 1985, 103, N 4.

(La, Ce)B₆

1986

Ce_xLa_yB₆

8 E352. Теплоемкость монокристаллов (La, Ce)B₆ в магнитном поле при низких температурах. Specific heat of (La, Ce)B₆ single crystals in a magnetic field at low temperatures. Gruhl H., Winzer K. «Solid State Commun.», 1986, 57, № 1, 67—71 (англ.)

Теплоемкость слабого твердого раствора (La, Ce)B₆, относящегося к системам Кондо, исследована в интервале т-р 0,06—4 К в магн. поле от 0 до 7 Тл. Обнаружено, что при 0,41 К температурная зависимость теплоемкости имеет максимум, который смещается в сторону более высоких т-р при возрастании магн. поля. Обсуждается применимость ряда моделей для объяснения обнаруженного эффекта. Отмечается, что простая модель резонансного уровня Шотта и Шотта для оценки магн. вклада в теплоемкость находится в хорошем согласии с результатами эксперимента. Показано, что основным состоянием иона Ce³⁺ в LaB₆ является кваттет Г₈.

А. П. Рыженков

фр. 1986, 18, N8

$\text{Ce}_{0,75}\text{La}_{0,25}\text{B}_6$

1987

Erkelens W. A. C.,
Regnault L. P., et al.
J. Magn. and Magn.
Mater., 1987, 63-64,
61-63.
(cer. CeB_6 ; I

Се-У-В
система

разовые
равновесия.
в систе-
мах

1986

Мухомов С.И.,
Кузнецов Ю.Б.

Весен. Львов. ун-та.
Сер. хим. 1986. Вып.
27. С. 43-45.

(сер. Ла-У-В; I)

(Ce-Y) Pu₂Si₂ (om. 28903)

1987

Besnus M.F., Lehmann P.,
et al.,

Op; J. Mayn. and Mayn.
Mater, 1987, 63-64,
323-325

$\text{La}_{1-x}\text{Ce}_x\text{Ni}$

DM 28359

1987

4 E375. Корреляция между теплоемкостью и высокополевым магнетизмом в $\text{La}_{1-x}\text{Ce}_x\text{Ni}$ при низких температурах. Correlation between the specific heat and high field magnetism of $\text{La}_{1-x}\text{Ce}_x\text{Ni}$ at low temperatures. Isikawa Y., Mori K., Mizushima T., Fujii A., Takeda H., Sato K. «J. Magn. and Magn. Mater.», 1987, 70, № 1—3, 385—387 (англ.)

В интервале t -р 1,3—4,2 К измерена теплоемкость кондо-системы $\text{La}_{1-x}\text{Ce}_x\text{Ni}$. Выделен магн. вклад в теплоемкость и обнаружено, что он быстро возрастает при понижении t -ры и при низких t -рах максимален для состава с $x=0,2$. Определен коэф. электронной теплоемкости и показано, что он больше, чем у норм. металлов. В полях до 100 кЭ при 4,2 К измерена намагниченность монокристаллов этих соединений. Она резко анизотропна, причем ось легкого намагничива-

Sp;

ср. 1988, 18, №4

ния параллельна оси c кристалла. Для составов с $x = 1, 0,8, 0,7$ наблюдается почти линейная зависимость от температуры, а у состава с $x = 0,5$ при высоких полях обнаруживается тенденция к насыщению. Данные по намагниченности объясняются в модели ферми-жидкости и коррелируют с данными по теплоемкости.

Р. З. Левитин

$\text{La}_{1-x}\text{Ce}_x\text{Ni}$

OM. 28359

1987

108: 86479w Correlation between the specific heat and high field magnetism of lanthanum-cerium-nickel ($\text{La}_{1-x}\text{Ce}_x\text{Ni}$) at low temperatures. Isikawa, Y.; Mori, K.; Mizushima, T.; Fujii, A.; Takeda, H.; Sato, K. (Coll. Liber. Arts, Toyama Univ., Toyama, Japan 930). *J. Magn. Magn. Mater.* 1987, 70(1-3), 385-7 (Eng). The sp. heat of $\text{La}_{1-x}\text{Ce}_x\text{Ni}$ was measured at 1.3-4.2 K and high-field magnetization was measured in magnetic fields ≤ 100 kOe at 4.2 K. The correlation between the sp. heat coeff. and the susceptibility at low temps. is discussed on the basis of the Fermi-liq. theory.

(Cp)

C.A. 1988, 108, N 10.

Ce_xLa_{1-x}Cu₆

am. 23 389

1987

108: 63519v Specific heat of a dense-Kondo system cerium-
lanthanum-copper (Ce_xLa_{1-x}Cu₆). Kato, Masatsune; Satoh,
Kazuhiko; Maeno, Yoshiteru; Aoki, Yuji; Fujita, Toshizo; Onuki,
Yoshichika; Komatsubara, Takemi (Fac. Sci., Hiroshima Univ.,
Hiroshima, Japan 730). *J. Phys. Soc. Jpn.* 1987, 56(10), 3661-6
(Eng). Sp. heat of a dense-Kondo system, Ce_xLa_{1-x}Cu₆, was
measured between 2 and 80 K in order to clarify the transition from
dil.-Kondo to dense-Kondo behavior as the Ce concn., x , increases.
The magnetic sp. heat per M Ce, C_m , is nearly independent of x and
is explained by a simple sum of the Kondo sp. heat and the Schottky
sp. heat, with the x -independent energy sepn. between the ground
and the first excited state (65 K). However, due to the interaction
between the Ce ions, the first excited state tends to be broadened as
 x increases, and the width of the first excited state for the dense
limit of CeCu₆ ($T_K = 3.9$ K) is estd. to be about 20 K. At low temps.,
 C_m increases as x is decreased. This tendency is qual. interpreted as
due to the decrease in T_K caused by the increase of unit cell vol.

G;

C.A. 1988, 108, NS

$Y_{1-x}Ce_xAl_2$

($x=0, 0,15, 1$)

тепловое
расширение

1987

12 E345. Высокотемпературные значения параметров решетки и тепловое расширение интерметаллических соединений $Y_{1-x}Ce_xAl_2$ ($x=0; 0,15; 1$). High temperature lattice parameters and thermal expansion of $Y_{1-x}Ce_xAl_2$ ($x=0, 0.15, 1$) intermetallics. Rao B. Appa, Reddy C. Vishnuvardhan, Murthy K. Satyanarayana, Kistaiah P. «J. Less-Common Metals», 1987, 134, № 1, 91—97 (англ.)

Методом высокотемпературной рентгеновской дифракции измерялись параметры решетки интерметаллич. соединений $Y_{1-x}Ce_xAl_2$ ($x=0; 0,15; 1$) в диапазоне т-р 300÷800 К. Эти соединения имеют структуру фаз Лавеса типа $MgCu_2$. Установлено, что параметр решетки увеличивается с ростом т-ры нелинейно согласно соотношению $a=A+BT+CT^2$; в то же время коэф. теплового расширения с повышением т-ры уменьшается, следуя соотношения $\alpha=B+2CT$. Для всех трех соединений YAl_2 , $Y_{0,85}Ce_{0,15}Al_2$ и $CeAl_2$ определены коэф. указанных выражений А, В и С. Библ. 24.

А. И. Коломийцев

ф. 1987, 18, № 12

$Ce_xLa_{1-x}Cu_6$

1987

/ 108: 83192m Concentration dependence of specific heat of cerium-lanthanum-copper ($Ce_xLa_{1-x}Cu_6$). Satoh, Kazuhiko; Kato, Masatsume; Maeno, Yoshiteru; Fujita, Toshizo; Onuki, Yoshichika; Komatsubara, Takemi (Fac. Sci., Hiroshima Univ., Hiroshima, Japan 730). *Jpn. J. Appl. Phys., Part 1* 1987, 26(Suppl. 26-3, Proc. Int. Conf. Low Temp. Phys., 18th, 1987, Pt. 1), 521-2 (Eng). Sp. heats of a dense-Kondo system $Ce_xLa_{1-x}Cu_6$ were measured down to 0.1 K. On decreasing the Ce concn., the sp. heat per M Ce increases and the Kondo temp. decreases. The results are compared with theories for the dil.-Kondo system.

(Cp)

C.A. 1988, 108, N 10.

$(\text{Ce}, \text{La})\text{Ru}_2\text{Si}_2$

1988

21 Б3014. Теплоемкость $(\text{Ce}, \text{La})\text{Ru}_2\text{Si}_2$ в высоких магнитных полях. Specific heat of $(\text{Ce}, \text{La})\text{Ru}_2\text{Si}_2$ at high magnetic fields / Fisher R. A., Phillips N. E., Marcenat C., Floquet J., Haen P., Lejay P. // J. phys.—1988.— 49, № 12, suppl. № 1.— С. 759—760.— Англ.

Теплоемкость C сплавов $\text{Ce}_{1-x}\text{La}_x\text{Ru}_2\text{Si}_2$ ($0 \leq x \leq 0,13$) измерена в интервале 1—16 К в полях до 7,9 Тл. В отсутствие поля коэф. электронной теплоемкости $\gamma_0 K = 360$ мДж/моль K^2 для $x=0$ и увеличивается до 585 мДж/моль $\cdot \text{K}^2$ для $x=0,1$, а затем снова уменьшается. При $x=0,08$ сплав переходит в немагн. состояние и $\gamma = 600$ мДж/моль $\cdot \text{K}^2$. Сплав с $x=0,13$ переходит в антиферромагнитное состояние с максимумом C при $T_N = 3,8$ К. $C(T)$ сплавов аналогична $C(T)$ типичного антиферромагнитного сплава CePb_3 с тяжелыми фермионами, характеризующегося растянутым переходом в метамагн. состоянии. Л. А. Резницкий

(С)

Х. 1989, № 21

$\text{Ce}_{0.9}\text{La}_{0.1}\text{Ru}_2\text{Si}_2$

1988

Marcecat C, Fisher
R. A. et al.

Cp; J. Magn. Magn. Mater.
1988, 76-77, 115-16.

(cer. CeAl_2 ; I)

CeLa_{1-x}Cu₆

1988

14 Б3018. Низкотемпературная теплоемкость $Ce_xLa_{1-x}Cu_6$ в магнитном поле. Low-temperature specific heat of $Ce_xLa_{1-x}Cu_6$ in magnetic field / Satoh K., Fujita T., Maeno Y., Onuki Y., Komatsubara T. // J. Magn. and Magn. Mater.— 1988.— 76—77.— С. 128—130.— Англ.

Ср; Теплоемкость C сплавов $Ce_xLa_{1-x}Cu_6$ ($x=0,1; 0,5; 0,9$ и $1,0$) при низких T -рах $0,1—2$ К определена в магн. полях до 5 Т. Значения C/T сплавов уменьшаются с ростом T -ры в высоких полях, указывая на нарушение резонансного механизма взаимодействия $4f$ — электронов. Коэф. электронной теплоемкости γ уменьшается при изоморфном замещении Ce на La. Прототип $CeCu_6$ и изученные сплавы принадлежат к тяжелым фермионным системам. Л. А. Резницкий

х. 1989, № 14.

$Ce_xLa_{1-x}Cu_6$

1988

110: 122657c Low-temperature specific heat of cerium-lanthanum-copper ($Ce_xLa_{1-x}Cu_6$) in magnetic field. Satoh, K.; Fujita, T.; Maeno, Y.; Onuki, Y.; Komatsubara, T. (Dep. Phys., Hiroshima Univ., Hiroshima, Japan 730). *J. Magn. Magn. Mater.* 1988, 76-77, 128-30 (Eng). The sp. heat of the heavy-fermion system $Ce_xLa_{1-x}Cu_6$ was measured between 0.1 and 2 K in magnetic fields up to 5 T. In low field, the zero-temp. value $\gamma_0 = (C_m/T)_{T=0}$ for $CeCu_6$ shows deviations from behavior for dil. systems which suggests some correlation between 4f electrons.

6p:

C.A. 1989, 110, N14

CeLa_{1-x}Cu₆

DM 29722

1988

12 E401. Зависимость теплоемкости $Ce_xLa_{1-x}Cu_6$ от концентрации Ce и магнитного поля. Dependences of specific heat of $Ce_xLa_{1-x}Cu_6$ on Ce concentration and magnetic field. Satoh Kazuhiko. «J. Sci. Hiroshima Univ. Ser. A», 1988, 52, № 1, 159—178 (англ.)

Проведены систематич. исследования теплоемкости плотной Кондо-системы $Ce_xLa_{1-x}Cu_6$ ($x=0,0; 0,1; 0,3; 0,5; 0,9$ и $1,0$) вплоть до T -ры $0,1$ К с целью выявления перехода от разбавленной к плотной Кондо-системе, а также влияния разупорядочения в позициях Ce. Измерения проводились в магн. полях различной напряженности (до 5 Тл), приложенных вдоль каждой из трех главных кристаллографич. осей, как в пределе плотной ($CeCu_6$), так и в пределе разбавленной ($Ce_{0,1}La_{0,9}Cu_6$) системы. В нулевом поле обнаружено возрастание магн. теплоемкости C_m , отнесенной к полю Ce, при уменьшении содержания последнего. Эта тен-

Ср;

ср. 1988, N 12

денция объясняется уменьшением T_h , вызванным эффектом химич. расширения решетки. В магн. поле, приложенном вдоль оси c , величина C_m/T_l сильно подавлена как в CeCu_6 , так и в $\text{Ce}_{0.1}\text{La}_{0.9}\text{Cu}_6$. Наблюдаемое поведение C_m/T_l объясняется в рамках «резонансной модели» с лоренцевской плотностью состояний на уровне Ферми. Делается вывод о подавлении корреляций в позициях Ce в магн. полях выше 2 Тл. В. М. Б.



CeLa_{1-x}Cu₆

M. 29722

1988

(6)

109: 157499m Dependences of specific heat of cerium-lanthanum-copper ($\text{Ce}_x\text{La}_{1-x}\text{Cu}_6$) on cerium concentration and magnetic field. Satoh, Kazuhiko (Fac. Sci., Hiroshima Univ., Hiroshima, Japan 730). *J. Sci. Hiroshima Univ., Ser. A: Phys. Chem.* 1988, 52(1), 159-78 (Eng). Sp. heat of a dense-Kondo system $\text{Ce}_x\text{La}_{1-x}\text{Cu}_6$ ($x = 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 0.9$ and 1.0) was measured down to 0.1 K in order to clarify the transition from the dil.- to dense-Kondo behavior and the influence of disorder in the Ce site. Esp. for both the dense limit, CeCu_6 , and the dil. limit, $\text{Ce}_{0.1}\text{La}_{0.9}\text{Cu}_6$, measurements were made in various magnetic fields up to 5 T applied along each of the three principal axes. In zero field, the magnetic sp. heat per M Ce, C_m , increases as x decreases. This tendency is interpreted as due to the decrease in T_K caused by the chem. expansion effect. In a magnetic field applied along the c -axis, C_m/T is strongly suppressed for both CeCu_6 and $\text{Ce}_{0.1}\text{La}_{0.9}\text{Cu}_6$. The obsd. behavior of C_m/T is interpreted by a resonance model with Lorentzian d. of states at the Fermi level, and for the dense system, CeCu_6 , the expts. suggests the development of the coherence between the $4f$ electrons < 2 T.

C.A. 1988, 109, N 18

Ce_xLa_{1-x}Cu₆

(Dm 31854)

1989

110: 237812u Low-temperature specific heat of cerium-lanthanum-copper (Ce_xLa_{1-x}Cu₆). Satoh, Kazuhiko; Fujita, Toshizo; Maeno, Yoshiteru; Onuki, Yoshichika; Komatsubara, Takemi (Fac. Sci., Hiroshima Univ., Hiroshima, Japan 730). *J. Phys. Soc. Jpn.* 1989, 58(3), 1012-20 (Eng). Sp. heat of a dense-Kondo system Ce_xLa_{1-x}Cu₆ ($x = 0.0, 0.1, 0.38, 0.5, 0.9$ and 1.0) was measured down to 0.1 K in various magnetic fields up to 5 T in order to clarify the transition from dil.- to dense-Kondo behavior and the nature of the heavy-fermion ground state. In zero field, the magnetic sp. heat per mol Ce, C_m , increases as the Ce concn. decreases. This tendency is attributed to the decrease of the Kondo temp. caused by the chem. expansion effect. In a magnetic field applied along the c -axis, C_m/T is strongly suppressed. The obsd. behavior of C_m/T is interpreted by using a resonance model with the Lorentzian d. of states at the Fermi level, and for the dense system, CeCu₆ the expts. suggest the development of the dense effect below 2 T.

(G)

C.A. 1989, 110, N 26

le La Alx

(Om 35460)

1990

114: 172532e Specific heat of α -cerium-lanthanum-aluminum ($(\text{Ce}_{1-x}\text{La}_x)_3\text{Al}$). Suzuki, T.; Aoki, Y.; Nishigori, S.; Fujita, T.; Murashita, Y.; Sakurai, J. (Fac. Sci., Hiroshima Univ., Hiroshima, Japan 730). *J. Magn. Magn. Mater.* 1990, 90-91, 482-4 (Eng). The sp. heat measurements have been performed for α -($\text{Ce}_{1-x}\text{La}_x$)₃Al in a wide temp. range from 1.2 to 300 K. A structural and magnetic phase diagram was detd. from the sp. heat. Anal. is extended for the phonon part by assuming the Debye model as well as for the magnetic part in terms of Kondo effect and crystal field effect.

(C_p , 1-300K)

C.A. 1991, 114, n18

CeY_{0.2}

1991

115: 288313t Synthesis and phase ratios in the yttrium oxide-cerium oxide (CeO₂) system ($1.5 \leq x \leq 2$). Yusupova, S. G.; Bochkareva, L. G.; Degen, M. G.; Drozdova, I. A.; Glushkova, V. B.; Sadovnikov, V. A. (Inst. Khim. Silik. im. Grebenshchikova, USSR). *Neorg. Mater.* 1991, 27(8), 1660-4 (Russ). Phase relations and the Ce valence state were studied for solid solns. in the Ce₂O₃-CeO₂-Y₂O₃ system (in a reducing atm.). The CeO_x-Y₂O₃ phase diagram is constructed at 1000-2500°. Regions of homogeneous cubic solid solns. based on CeO₂ and Y₂O₃ are defined. A superlattice of cubic solid solns. based on CeO₂ exists with rhombohedrally-disorted lattice due to O nonstoichiometry. The concn. dependence of the Ce valence state in the solid solns. based on Y₂O₃ is non-monotonic.

гидратная
(соединение)

C.A. 1991, 115, N 26.

Ce_{1-x}La_xCu₆

1994

120: 228663a Specific heat of Ce_{1-x}M_xCu₆ (M = La, Th, Y and Pr). Kim, J. S.; Stewart, G. R. (Dep. Phys., Univ. Florida, Gainesville, FL 32611 USA). *Phys. Rev. B: Condens. Matter* 1994, 49(1), 327-31 (Eng). The compds. Ce_{1-x}La_xCu₆ have the ratios γ [C/T ($T \rightarrow 0$)] per Ce mole that increases monotonically with increasing La concn.: γ of Ce_{0.1}La_{0.9}Cu₆ is ~ 2.3 J/Ce mole K² while that for pure CeCu₆ is only 1.6 J/Ce mole K². To investigate this behavior, unusual in comparison with, e.g., UBe₁₃ or CoCu₂Si₂, the properties (including sp. heat to 0.4 K, dc susceptibility to 1.8 K, and resistivity) of Ce_{1-x}M_xCu₆, M = La, Th, Y, and Pr, $0 \leq x \leq 1$, were investigated, with the most extensive work on La and Th. The $\chi(1.8$ K) remains essentially const. to $x = 0.4$ for Th and La doping, and then rises (falls) for further La (Th) doping, with values for $x = 0.1$ of 45.7 memu/Ce mole for La and 19.3 memu/Ce mole for Th vs. 36.7 memu/mol for pure CeCu₆. While the specific-heat γ values, as previously reported, increase essentially linearly upon increasing La doping, the γ values for Th doping remain essentially const. up to $x = 0.4$, and then decrease monotonically upon further Th doping, reaching $\gamma = 500$ mJ/Ce mole K² for $x = 0.9$. This rather abrupt change in the behavior of γ vs. Th doping, when compared to published results for sp. heat under pressure for pure CeCu₆, argues

(6)

Δ (73)

C.A. 1994, 120, N18

against a simple chem. pressure effect (ThCu_2 is smaller than CeCu_2). Measurements reported here of the sp. heat in field $[C(H)]$ of $\text{Ce}_{0.7}\text{Th}_{0.3}\text{Cu}_2$ and $\text{Ce}_{0.8}\text{Th}_{0.2}\text{Cu}_2$, when compared to published $C(H)$ data for CeCu_2 , $\text{Cu}_{0.8}\text{La}_{0.2}\text{Cu}_2$, and $\text{Ce}_{0.1}\text{La}_{0.9}\text{Cu}_2$, indicate that the large γ value of CeCu_2 , and its large field dependence, may be due to magnetic correlations and not, in fact, due to a correspondingly enhanced electron effective mass. This interpretation is consistent with known de Haas-van Alphen results and the known nearness to magnetism of CeCu_2 , where doping $[\text{CeCu}_{2-x}(\text{Ag,Au})_x]$ produces antiferromagnetism.

$\ell_{1-x} Y_x \text{Fe}$

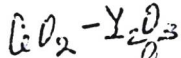
1994

Kim G.S., Stewart G.R.,

Phys. Rev. B: Condens.
Matter 1994, 49(1), 327-31.

(lp)

(all. $\ell_{1-x} \text{La}_x \text{Fe}$; I)



Gallitas N. et al.

J. Solid State Chem.,
1995, 115, N1, 23-36

"иссл. твердых р-ров" $\text{CeO}_2 - \text{Y}_2\text{O}_3$

(реакция. кссл.!) $\text{CeO}_2 \cdot 8\text{Y}_2\text{O}_3$

Сверхструктуры не наблюдалось!

В ~~этой~~ работе - нет

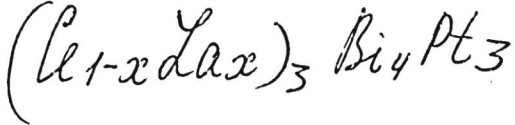
$CeO_2 - Y_{0.5}O_{1.5}$
 $CeYO_x$

1995

24 Б231. Монокристалльное рентгеновское изучение родственных флюориту «твердых растворов» $CeO_2 - YO_{1.5}$. A single crystal X-ray study of the fluorite-related «solid solutions» of $CeO_2 - YO_{1.5}$ / Gabbittas N., Thompson J. G., Withers R. L., Rae A. D. // J. Solid State Chem. — 1995. — 115, № 1. — С. 23—36. — Англ.

Изучение $(1-\delta) CeO_2\delta YO_{1.5}$ твердых растворов предпринято для понимания появления двухфазной области между 0—~50 мол.% $YO_{1.5}$ флюоритового типа и ~73—100 мол.% $YO_{1.5}$ С-типа. Проведен РСТА (λMo) при 49,7, 73,0, 79,8 мол.% $YO_{1.5}$ (I—III), R1 0,0841, 0,0146, 0,0202 для 29, 25 и 72 независимых отражений соответственно. Параметры кубических решеток I—III: а 10,757, 10,698, 10,678, Z 32, ф. гр. Ia $\bar{3}$, ρ (выч.) 6,084, 5,667, 5,420. Изучено отклонение от идеальной флюоритовой структуры и установлено непрерывное смещение атомов, допускаемых группой симметрии Ia $\bar{3}$. Ранее предположенное сверхструктурное упорядочение в структуре С-типа не наблюдается. Предложенные модели позволяют понять возникновение твердых растворов между структурами типа флюорита и С-типа. Н. Л. Смирнова

X. 1996, № 24



1996

124: 353926x Specific heat of a doped Kondo semiconductor $(\text{Ce}_{1-x}\text{La}_x)_3\text{Bi}_4\text{Pt}_3$. Shiina, Ryosuke (Department Physics, Science University Tokyo, Tokyo, Japan 162). *J. Phys. Soc. Jpn.* 1996, 65(4), 1131-1132 (Eng). A detailed comparison is presented of the sp. heat calcd. on the basis of the Kondo-hole model with the corresponding exptl. observations for $(\text{Ce}_{1-x}\text{La}_x)_3\text{Bi}_4\text{Pt}_3$. The model seems to work well for the electronic sp. heat values.

(Cp)

R.A. 1996, 124, N 26

Ce_{0.5}La_{0.5}B₆

1997

127: 74658h Low-temperature specific heat of Ce_{0.5}La_{0.5}B₆. Nakamura, S.; Suzuki, O.; Goto, T.; Matsumura, T.; Suzuki, T.; Sakatsume, S.; Kunii, S. (Graduate Sch. Sci. and Technol., Niigata Univ., Niigata, Japan 950-21). *Physica B (Amsterdam)* 1997, 230-232, 233-235 (Eng), Elsevier. The authors have measured low-temp. sp. heat of Ce_{0.5}La_{0.5}B₆. The sp. heat for H = 0 shows a broad peak around T_K. No indication of long-range ordering is obsd. for H = 0. Under magnetic field, anomalies of the sp. heat assocd. with transitions into the antiferromagnetic or antiferroquadrupolar phase are obsd.

Cp spec
Huykx t^o

C. A. 1997, 127, N 5

$Ce_{3-x}La_xPd_{20}Si_2$

1997

127: 74726d Low-temperature specific heat of $Ce_{3-x}La_xPd_{20}Si_6$. Takeda, N.; Kitagawa, J.; Ishikawa, M. (Inst. Solid State Phys., Univ. Tokyo, Tokyo, Japan 106). *Physica B (Amsterdam)* 1997, 230-232, 145-147 (Eng), Elsevier. The authors present the results of the low-temp. sp. heat of Kondo compd. $Ce_{3-x}La_xPd_{20}Si_6$ ($x = 0, 1, 2$ and

2.7) and its magnetic-field dependence for $x = 0$. The magnetic part of sp. heat divided by temp., C_m/T , for $x = 0$ makes a peak ≤ 9 J/mol Ce K² at 0.2 K. However, C_m/T for the other x 's keeps increasing monotonically < 0.2 K and the Fermi-liq. ground state is not realized even in dild. samples. The magnetic field strongly depresses C_m/T at low temps.

С нм
Нуконіт

С. А. 1997, 127, N 5

Ce-La-Si-Zr-O

1998

Кнудсен.
и спарение,
масс спектр
метрии

129: 180682n Vapor pressure measurements in the Ce-La-Si-Zr-O system by Knudsen-effusion mass spectrometry. Interim report THMO thermochemical modeling and data. Bolech, M.; Cordfunke, E. H. P.; Huntelaar, M. E. (Netherlands Energy Research Foundation, Neth.). ECN-C [Rep.] 1998, (ECN-C-98-050), 1-33 pp. (Eng). Vapor pressure measurements of the equil. vapor phases of the pseudobinary and pseudoternary systems $[(1-x)\text{SiO}_2+(x)\text{CeO}_{1.5}, (1-x)\text{SiO}_2+(x)\text{LaO}_{1.5}, (1-x-y)\text{SiO}_2+(x)\text{CeO}_{1.5}+(y)\text{ZrO}_2]$ were presented using the mass-spectrometric Knudsen effusion. The $\text{La}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2$ system was studied at 2050-2330 K and the systems $\text{Ce}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2$ and $\text{Ce}_2\text{O}_3/\text{ZrO}_2/\text{SiO}_2$ were investigated at 1850-2300 K. Since the vapor pressure was in equil. with the sample (either solid, liq., or mixts. thereof) and since the effusion orifice was kept small enough, information on the mixing behavior of the pure oxides could be obtained from the measurements and the chem. activities of the lanthanide components in these systems were calcd.

Δ (+3) (p) ●
CA 1998, 129, 114

Ce_2ScSi_2

$\text{Ce}_2\text{Sc}_3\text{Si}_4$

[OM-39918] 1999

Dhar S.K. et al.,

Physica, 1999, B271,
150-157.

Magnetic, transport and
thermal behav[●]aviour of ...

Ce_2YTi_2

(om. 39918)

1999

Dhar S.K. et al.,
Physica, 1999, B271,
150-157

Magnetic, transport and
thermal beh  various αD^{111}

F: La-Ce-C

P: 1

131:175658 Phase equilibrium state and thermoelectric properties of ternary rare earth chalcogenide La-A-S (A=Ca, Sr, Ba, Ce, Nd, Sm, Yb).

Katsuyama, Shige Tokuno, Shin-ichi; Hayashi, Takayuki; Ito, Mikio; Majima, Kazuhiko; Nagai Hiroshi (Department of Materials Science and Processing, Graduate School Engineering, Osaka University, Suita 565-0871, Japan). Kidorui, 34, 112- (Japanese) 1999 The phase equil. state and the thermoelec. properties of the ternary rare earth chalcogenide La-A-S (A=Ca, Sr, Ba, Ce, Nd, Sm, Yb) were examd. The carrier concn. of LaS_y , $\text{La}_{3-x}\text{AxS}_4$ and $\text{La}_{2}\text{AzS}_3$ (A=Ca, Ba) systems can be controlled stoichiometric ratio of La to S or the content of A. The elec. resistivity the Seebeck coeff. for these systems strongly depend on the carrier concn substitution-for-La-by alk.-earth-metal or other rare earth metals such as A and Yb of La_3S_4 stabilized the Th_3P_4 -type structure at high temp.

F: ZrO₂-YO_{1.5}-CeO₂

P: 1

2000

133:287169 Phase diagram prediction of the ZrO₂-YO_{1.5}-CeO₂ system. Huang, Shui-Gen; Li, Lin; Biest,

O. V. D.; Wang, Pei-Ling; Sun, Wei-Ying School of Material Science and Engineering, Shanghai University Shanghai 200072, Peop. Rep. China Shanghai

Daxue Xuebao, Ziran Kexueban, 6(4), 303-306 (Chinese) 2000. Oxide system YO_{1.5}-CeO₂ has been optimized with

the substitutional soln. model. The obtained thermodyn. parameters are combined with the previous assessments of ZrO₂-YO_{1.5} and ZrO₂-CeO₂ systems to predict the ZrO₂-YO_{1.5}-CeO₂ system by means of Bonnier's equation. The calcd. isothermal sections are shown, which can satisfactorily account for the available exptl. data.

$Ce_{0.8}La_{0.2}Al_3$

2001

Om 40657

(G)

134: 172125w Specific Heat of $Ce_{0.8}La_{0.2}Al_3$ in Magnetic Fields: A Test of the Anisotropic Kondo Picture. Pietri, R.; Ingersent, K.; Andraka, B. (Department of Physics, University of Florida, Gainesville, FL 32611-8440 USA). *Phys. Rev. Lett.* 2001, 86(6), 1090-1093 (Eng), American Physical Society. The sp. heat C of $Ce_{0.8}La_{0.2}Al_3$ has been measured as a function of temp. T in magnetic fields up to 14 T. A large peak in C at 2.3 K has recently been ascribed to an anisotropic Kondo effect in this compd. A 14-T field depresses the temp. of the peak by only 0.2 K, but strongly reduces its height. The corresponding peak in C/T shifts from 2.1 K at zero field to 1.7 K at 14 T. The extrapolated sp. heat coeff. increases with field over the range studied. The authors show that these trends are inconsistent with the anisotropic Kondo model.

C. A. 2001, 134, N12