

KINTEK SOLUTION

ةكرشلل فلم

>>> انع تامولعم

نوسركم قيرفلاءضع ، يجولونكت هجوت تاذةمظنم يه Kintek Solution Ltd
ثحبلا تادعم يف ةيقووثومو ةيلعاف رثكألا تاركببالاو ايجولونكتلا فاشكسالا
، ةديجال داوملا نع ثحبلاو ، يويحل ائيايميكلا لعافتلا تالاجم لثم ، يملعلا
تادعمو . ةيودألا يف لجال وه امك ، ديرببالاو ، غارفلا قلخو ، ةيرارحلا ةجلالعملاو
لورببالا جارختسا

نحو ، صحفلا تادعم لاجم يف ةينغ تاربخ انبستك ، ةيضاملا أماع نيرشعلا يف
انمق امك ، مهعقاوو ةالمعلا تاجايتحال أقفو لولحلاو تادعملا نم لك ريفوت ىلع نورداق
انيدل و ، ددحم لمع ضرغ عم قفاوتت يئالءالمعلا لئصفت تادعم نم ريثكلا ريوطت
لثم ، ةفلتخم لود نم دهاعملاو تاعمالجلا نم ديدعلا يف ةحجانلا عيراشملا نم ريثكلا
طسوألا قرشلاو ادنلليزوينو ايلارلسأو ةيبونجلاو ةيلامشلا اكيرمأو ابوروأو ايسآ
ايقيرفأو

ءاضعأ لمع فقومل ةعئارةمالع يه صالخالو داچلا لمعلاو ةعيرسلا ةباجتسالاو ةنهملا
انئالعم نيب ةبيطةمسن انبسكي امم ، انقيرف

ةكراشمو ، قطانملاو نادلبلا فلتخم نم انئالعم ةمدخل نودعتسمو انه نحو
!اعم ةيقووثومو ةيلعاف رثكألا ايجولونكتلا



ةل تك / كل س / قوح سم / فدهل قرخالا (Au) ءاقنلا يل اع بهذلا تابيبح

رصنعال مقرر: LM-AU



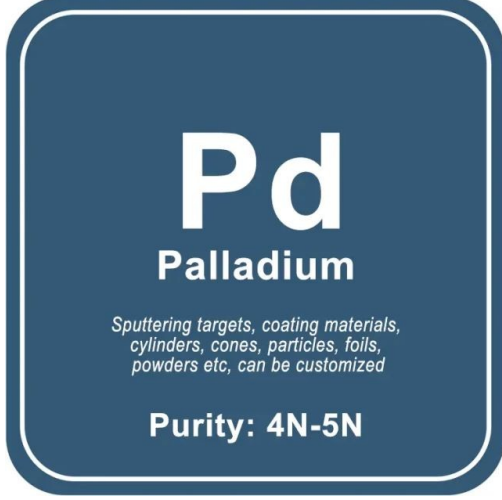
ةمدقم

(Au) بهذلا نم ةدوجل ةيلاع داوم نع ثحبت له
نحن! ثحبلال نم ديزم ال؟ يل م عمل ما دخت سلال
ع ينصت يف ص صختنو ةيسفانت أراعسأ مدقن
ةواقنلا فل تخمب (Au) بهذلا داوم صي صختو
ةصاخلا كتاجا اي تحا ةيلتل ماجحأل او ل اكشأل او

ديزمال فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Pd) موي دالبلءاقنلا ةيلاع ةببىح / ةلتك

رصنعلا مقر LM-PD



ةمدقم

ةفلكتلا ةروسيم موي دالبلءاقنلا ةيلاع
ةواقنبل ةصصخم ءلؤلح مءقن نحن؟ كربتخم
ىلإ شرلا فادهأ نم - ةفلتخم مءقن ءلؤلح
ةببىح ةببىح ةببىح ةببىح ةببىح
!نآلا انءومءم ءفصء ءاعبألا

ءببىح ءببىح

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Ag) ءاقنلا ةيلاع ةضفلا تابيبح / ةلتك

رصنعال مقرر: LM-AG



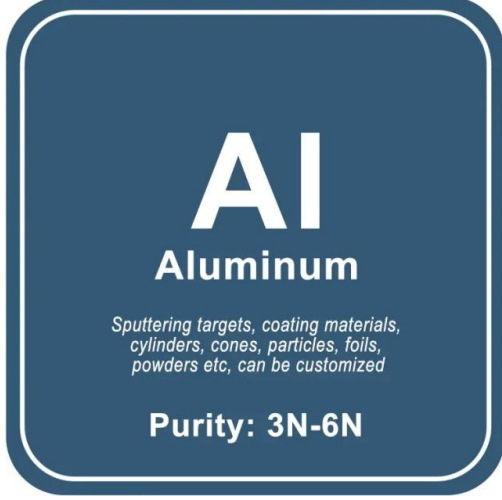
ةمدقم

ةروسيم (Ag) ةضف داوم نع ثحبت له
صصختي ؟ ربتخمال تاجاي تحال ةفلكتلا
ماحأو لالكشأو ءاقن تاجردجاتنإ يف انؤاربخ
ةديرفلا كتابلطتم بسانتل ةفلتخم

ديزملا فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Al) ءاقنلا يلاع موي نمولأل ةببج / ةلتك

رصنعلا مقر LM-AL



ةمدقم

ةدوجلا ةيلاع (Al) موي نمولأل داوم يلع لصحا
نح. ةلوقعم راعسأبو يربخلم مادختسالل
، شرلا فادهأ كذيفامب ةصصخم آلولح مدقن
ديزمل او كئابسلاو ، قئاقرلاو ، قيحاسملاو
!نالابلطا. ةديرفلا كتاجاي تحا ةيبلتل

ديزمل فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (ب) نوروبلا ءاقنلا ءيلاع ةببج / ءلتك

رصنعلا مقرر: LM-B



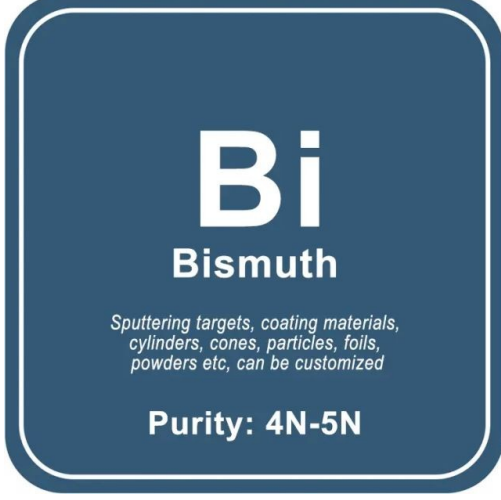
ةمدقم

ةفلكتلا ءروسيم (ب) نوروب داوم ىلع لصحا
ةصاخلا رب تخملا تاجايتحال أصيصخ ءممصمو
ىلإ شرلا فادهأ نم انتاجت نم حوارتت .كب
تان او طسأل او داعبالا ءيثلث ءعاب طلال قيحاسم
مويلا انب لصتا .ديزمل او تائيزجل او

ديزملل فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (يئانث) تومزبلا ءاقنلا ءيلاع ةببج / ءلتك /

رصنعلا مقرر: LM-BI



ةمدقم

داوم مدقن نحن؟ (Bi) تومزبلا داوم نع ثحبت له
ماجأو لالكشأب ءفلكتلا ءروسيم ءيربخم
كتابلطتم ءببلا ءفلتخم ءاقن تاجردو
داومو ءطقاستملا انفادهأ نم ققحت. ءديرفلا
ءيزملاو ءالطلا

ءيزملا فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (C) ءاقنلا يلاع نوبركلا ةببج / ةلتك

LM-C: رصنعلا مقر



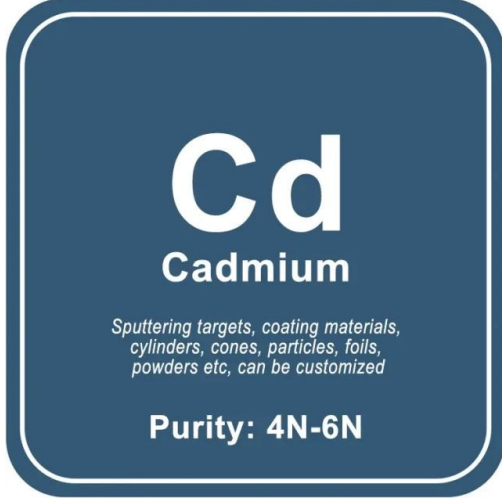
ةمدقم

ةروسيم (C) ةنونوبرك داوم نع ثحبت له
نم ديزم ال ؟كرب تخم تاجاي تحتال ةفلكتلا
ةربخب ةممصملاو ةجتنملا انداوم يتأت !ثحبلا
ماجألاو لالكشألا نم ةعونتم ةومجم يف
داومو ةطاقاستملا فادهألا نيب نم رتخا .ءاقنلاو
ديزملاو قيحاسملاو ءالطلا

ديزملا فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Cd) ءاقنلا يلاع مويمداكلا ةببج / ةلتك

رصنعلا مقرر: LM-CD



ةمدقم

ديزمالا فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Co) تلابوكلا ءاقنلا ءيلاع ةببج / ءلتك

رصنعلا مقرر: LM-CO



ةمدقم

ةلوقعم راعسأب Cobalt (Co) داوم ىلع لصحا
أصيصخ ءممصمو ، ربتخمل ايف مادختسالل
فادهأ انقاطن لمشي . ءدرفلا كتاجايتحال
لصتا . ديزملاو ، قئاقرلاو ، قيحاسملاو ، شرلا
! ءصصخم لولح ىلع لوصحلل مويلا انب

ديزملا فرعا

ةلتك / كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Cr) ءاقنلا يلغ موركل تابيبح /

رصنعلا مقرر: LM-CR



ةمدقم

ةفلكتلا ةروسيم Chromium داوم يلغ لصحا
جت نن نحن . رب تخملا تاجايتحا ةيبلتل
فادهأ كلذيف امب ، ةصصخم أمأح أو ألاكشأ
انب لصتا . ديزملاو قيحاسملاو قئاقرلاو شرلا
مويلا .

ديزملا فرع

ةلتك / كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Fe) ءاقنلا يلاع ديدحلا تابيبح /

رصنعلا مقر LM-FE



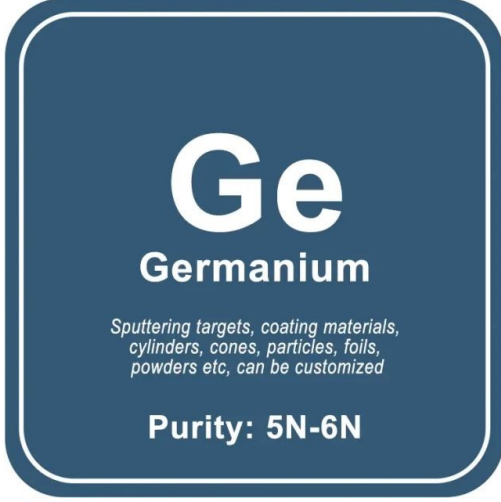
ةمدقم

ةروسيم (Fe) ةديدح داوم نع ثحبت له
لمشت ؟ رب تخملا يف اهم ادختسال ةفلكتلا
، ءالطلا داومو ، شرلا فادهأ انتاجت نم ةعومحم
ماح أو تافصاوم يف ديزملاو ، قيحاسملاو
كتاجايتح ةببلا ل أصيص ةمصم ، ةفلتخم
!مويلا انب لصتا . ةصاخلا

ديزملا فرع

/ كل س / قوح سم / فدهل ا قرخال (Ge) موي نامرجال اءاقنل ا ةيلاع ةببب / ةلتك

رصنعل مقرر: LM-GE



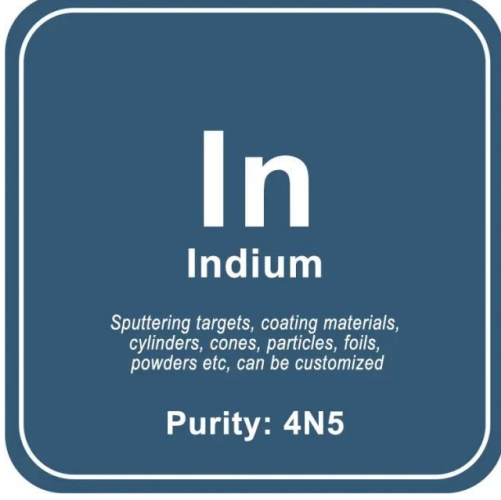
ةمدقم

تاجايتحال ةدوجل ا ةيلاع ةببب داوم يلعل لصحا
انتام اخ يتأت . ةلوقعم راعسأبو كربتخم
لاكشأب بلطلال بسح بهذل نم ةعونصملا
كتابلطتم بسانتل ةفلتخم يقنأو ماجحأو
شرلا فادهأ نم انتعومجم فشتك . ةديرفلا
ديزملاو قيحاسملاو قئاقرلاو ءالطل داومو

ديزملا فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (يف) مويدينإلا ءاقنلا ءيلاع ةبببح / ءلتك

رصنعلا مقرر: LM-IN



ةمدقم

ةدوجل ءيلاع مويدينإ داوم نع ءحبت له
نمكت! ءحبلال نم ديزم ال؟ لعمعمل ما ءختسالل
أصيصخ ءممصم مويدينإ داوم ءاتنإ يف ان ءربخ
مدقن نحن. ءفل ءخم ما ءح أو لاكش أو ءاقن ءا ءرب
بس ان ءل Indium ءا ءتنم نم ءعساو ءعوم ءم
راعساب نألابلطا. ءديرفلا ءتابلطم
ةلوقعم!

ديزملا فرعا

كلس / قوحسم / فدهل قرخال (Mn) ءاقنللا يلاع موي سينيغملا تابيبح / ةلتك

رصنعلال مقرر: LM-MN



ةمدقم

ةروسيم (Mn) موي سينيغم داوم نع ثحبت له
كتلعلج دقل؟ كرتب تخم تاجاي تحتال ةفلكتلا
انيدل ةصصخملل ءاقنللاو لالكشأل او ماجأل
!مويلا ةعونتملا انتعومجم فشكتك. ةاطغم

ديزملل فرعا

قوحسم / فدهلا قرخالا (Mo) ءاقنلا يلاع مونيدبيلوملا ةبببب / ةلتك / كللس

رصنعلا مقر LM-MO



ةمدقم

(Mo) مونيدبيلوملا داوم نع ثحبت له
ماجحأو لالكشأ انؤاربختني؟ كربتخمل
ةومجم نيب نم رتخا. ةلوقعم راعسأب ةصصخم
نالابلطا. ماجحألاواتافصاوملا نم ةعساو

ديزملالفرع

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Nb) ءاقنلا يلاع مويبوينلا ةبيبح / ةلتك

رصنعال مقرر: LM-NB



ةمدقم

ةصصخمل مويبوينلا داوم نع ثحبت له
ألولح انؤاربخ مدقي ؟ يربخمل مادختسالل
ةفلتخم ماجحأو لاكشأو ءاقن بةصصخم
ةعساو لا انتعومحم فشتك. ةلوقعم راعسابو
مويبوينلا تاجتنم نم.

ديزملل فرعا

ةلتنك / كللس / قوحسرم / شاشرفده (ين) ءاقنللا يلاع لكين تابيبح

رصنعلا مقر LM-NI



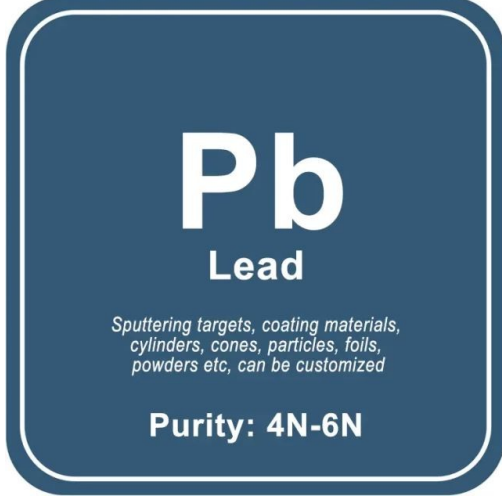
ةمدقم

(Ni) لكينلا نم ةدوجللا ةيلاع داوم نع ثحبت له
نم دعبأ رظنت ال ؟ي لمعمل مادختسالل
راعسأ عم !صي صختلل لباقلا انرايتخا
لاكشألاو ماجحألا نم ةعومجمو ةيسفانت
هجاتحت ام لك انيدل ، انه يب نم رايتخالل
ةديرفلا كتابلطتم ةيبلتل

ديزملل فرعا

/ قوحسم / فدهلا قرخالا (صاصرلا) صاصرلا ءاقنلا ءيلاع تابيبح / ءلتك / كلس

رصنعلا مقرر: LM-PB



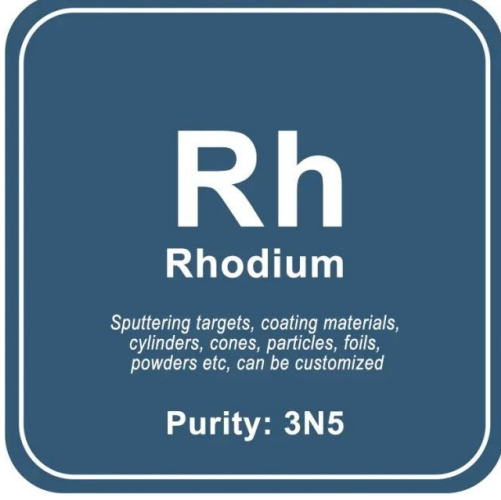
ةمدقم

(Pb) صاصرلا نم ءدوجل ءيلاع داوم نع ثحبت له
نم دعبأ لىل رظنت ال ؟ رب تخملا تاجاي تحال
ءلباقلا تارايل لل صصختملا انرايتخا
داومو ، شرلا فادهأ كلذ ي فامب ، صيصختلل
لوصحلل مويلا انب لصتا . ديزملاو ، ءالطلا
ءيسفانت راعسأ لىل

ديزملا فرع

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Rh) موي دورلا ءاقنلا ءيلاع تابيبح / ءلتك

رصنعلا مقرر: LM-RH



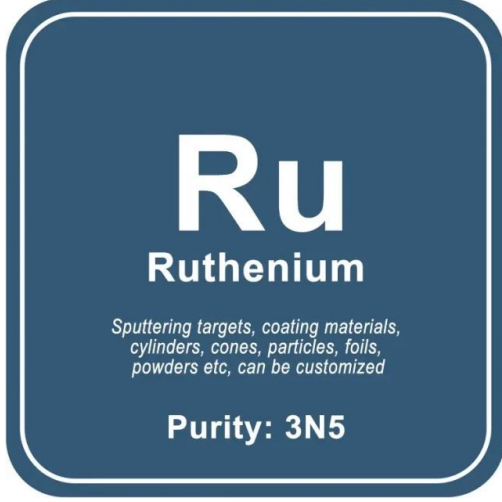
ءمدقم

موي دورلا نم ءدوچلا ءيلاع داوم ىلع لصحا
قيرف موقى. ءءار راعسأب كلمعم تاجاي تحال
موي دورلا صي صختو جاتنإب انيدل ءاربخال
ماحأل او لالكشأل او ءاقنلا تاجرد فل تخمب
نبي نم رتخا. ءديرفلا كتابل طتم بسانتل
فادهأ كذيفامب، تاجت نملا نم ءعساو ءومحم
ديزمل او قيحاسملاو ءالطالا داومو شرلا

ديزملال فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Ru) موي ني شورءاقنلا ةيلاع ةببج / ةلتك

رصنعلا مقر LM-RU



ةمدقم

ةدوخللا ةيلاع موي ني شورلا داوم فشتك
نم ةريبك ةعومحم مدقن . يربخلم مادختسالل
ةصاخلا كتاجايتح ةببجلا ماجحلل لاكلشأل
قيحاسملاو ةعطقتملا انفادهأ نم ققحت
نالابلطا . ديزملاو كلسألل

ديزملا فرع

كلس / قوحسم / شرلا فده (Sb) ءاقنلا يلاع نوميتنأل ةببج / ةلتك

رصنعلا مقر LM-SB



ةمدقم

(Sb) نوميتنأل نم ةدوخل ءيلاع داوم يلع لصح
ةومجم مدقن . ءصاخلا كتاجاي تحال أقفو ءممصم
ةبسانم راعسأب ماجحل او لالكشأل نم ءربك
قيحاسملاو ءطاقاسملا ان فادهأ حصت
ديزملاو قئاقرلاو

ديزملا فرع

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Sc) مويديناكس ءاقنلا ةيلاع ةببج / ةلتك

LM-SC: رصنعال مقرر



ةمدقم

مادختسالا (Sc) مويديناكس داوم نع ثحبت له جاتن إيف انتربخو ةلوقعمال انراعسأ؟ يللمعمال انلعجت كتاجايتح بسح اهصيصختو داوملا نم ةعونتم ةومجم نيب نم رتخا! لثمألا راخال تافصاوملاو ماجحألاو لالكشألا.

ديزمالا فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Se) ءاقنلا يلا ع موي نيلي سللا ةببج / ةلتك /

رصنعلا مقرر: LM-SE



ةمدقم

ةروسيم (Se) موي نيلي سللا داوم نع ثحبت له
نح ن؟ يربخملا مادختساللة فلكتلا
داوملا ليصفتوجاتنإ يف نوصصختم
بسانتل ماجأل او لالكشأل او ءاقنلا فلتخمب
نم انتعومجم فشتكا. ةديرفلا كتابلطتم
ديزملا او قيحاسملا او ءالطلا داومو شرلا فادهأ.

ديزملا فرعإ

/ كل س / قوح سم / فدهل ا قرخال (Si) ءاقنل ا يل اع نوكليل سلل ةبب ح / ةل تك

رصن عل ا مقرر: LM-SI



ةمدقم

نوكيليل سلل ا نم ةدوجل ا ةيل اع داوم نع ثحبت له
داوم يتأت! ثحبل ا نم ديزم ال؟ كرتب تخم ل
انيدل بل طل ا بسح ةجت نل ا (Si) نوكليل سلل ا
ةفل تخم م ا ح أو ل اكش أو ءاقن ت ا ج رد ي ف
ح فص ت . ةدي رفل ا كتابل طم بس ان تل
ةط قاسم ل ا فاده أل ا نم ةرات تخم ل ا انت ع وم حم
! نال ا بل طا . ديزم ل ا قئ ا ق رل ا و ق ي ح اس م ل ا و

ديزم ل ا فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Sn) ري دصقلا ءاقنلا ءيلاع ةببج / ءلتك

رصنعلا مقر LM-SN



ةمدقم

ري دصقلا نم ءدوجلا ءيلاع داوم نع ثحبت له
ان ءاربخ مدقي ؟ رب تخملا يف مادختسالا (Sn)
(Sn) ري دصقلا نم صيصختلل ءلباق داوم
نم انت ءومحم نم ققحت . ءلوقعم راعسأب
!مويلا ماجأل او تافصاوملا

ديزملا فرع

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (ات) مولاتنتل اءاقنلا ةيلاع ةببج / ةلتك

رصنعلا مقر LM-TA



ةمدقم

ةدوجلا ةيلاع (ات) مولاتنتل داوم فشتكا نحن. ةلوقعم راعسأبو يلعمل مادختسالل ماجحأو لاكشأب ةصاخلا كتابلطتم ممصن فادهأ نم انتعومجم فشتكا. ةفلتخم ءاقنو ديزملاو قيحاسملاو ءالطلا داومو شرلا

ديزملا فرع

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (يت) مويروليتلءاقنلا ةيلع تابيبح / ةلتك

LM-TE: رصنعلا مقر



ةمدقم

(يت) مويروليتلءاقنلا داوم نم انتعمومجم فشتك
راعسأبو يلعمل مادختسالل ةدوجلا ةيلع
أمأحأ انيدل ءاربخلا قيرفجتني. ةلوقعم
ةديرفلا كتاجايتح بسانتلة صصخم ةواقنو
قيحاسملاو ةطقاستملا فادهألا قوست
ديزملاو كئابسلاو

ديزملا فرع

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (V) ءاقنلا يلاع مويدانافلا ةببج / ةلتك

LM-V: رصنعلا مقر



ةمدقم

مويدانافلا نم ةدوجلا ةيلاع داوم نع ثحبت له
نم ةعساو ةعومجم مدقن نحن ؟كربتخمل (V)
بسانتل صيصختلل ةلباقلا تاراخيلا
، شرلا فادهأ كلذ ي فامب ، ةديرفلا كنتاجايتحا
مويلا انب لصتا .ديزمل او ، قيحاسملاو
ةيسفانت راعسأ يلعل لوصحلل

ديزمل فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (W) ن تسغنتلا ءاقنلا ءيلاع ةببج / ءلتك

رصنعال مقرر: LM-W



ةمدقم

ةدوجل ءيلاع (W) ن تسجنتلا داوم ىلع رثعا
مدقن نحن. ءلوقعم راعسأب رب تخملا تاجايتحال
شرلا فادهأل ءصصخم ماحأو لاكشأو ءاقن تاجرد
ديزمل او قيحاسملاو ءالطل داومو.

ديزملال فرعا

ةلتك / كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Zn) ءاقنلا يلاع كنزلا تابيبح /

رصنعلا مقر LM-ZN



ةمدقم

ةدوجل ءيلاع (Zn) كنزلا داوم يلع رثعا موقى .ةلوقعم راعسأب يرب تخملا مادختسالل ءواقنلا تاذ داوملا صيصختو جاتنإب انؤاربخ بسان تلة فل تخملا ماجحأل او لالكشأل او شرلا فادهأ نم انتعومجم حفصت .كتاجايتحا .ديزملاو ءالطل داومو

ديزملا فرع

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Zr) مويونوكرزلا ءاقنلا ءيلاع ةببج / ءلتك

رصنعلا مقر LM-ZR



ةمدقم

مويونوكرزلا نم ءدوچلا ءيلاع داوم نع ثحبت له
ةعومجم لمشت ؟كب صاخلا ربتخملا تاجايئحال
شرلا فادهأ ءلوقعملا راعسأل تاذ انتاجت نم
ةممصملا ، كلذ ريغو قيحاسملاو ءالطل او
لصتا . ءديرفلا كتابلطتم ءيبلتل اصيصخ
امويلا انب

ديزملا فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Hf) موي نفاهلا ءاقنلا ةيلاع ةببج / ةلتك

LM-HF : رصنعلا مقر



ةمدقم

ةدوجللا ةيلاع (Hf) موي نفاهلا داوم يلع لصحا
راعسأبو كرتخم تاجايتحال أصيصخ ةمصملا
ةفلتخم ماجأو لالكشأ يلع رثعا .ةلوقعم
، قيحاسملاو ، ءالطلا داومو ، شرلا فادهأل
نالابلطا .ديزملاو

ديزملال فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (ةداعإ) موي نيرلا ءاقنلا ةيلاع ةببج / ةلتك

رصنعال مقرر: LM-RE



ةمدقم

ةدوچلا ةيلاع Rhenium (Re) داوم ىلع رثعا
نح. ةلوقعم راعسأبو كربتخم تاجاي تجال
، شرلا فادهأل ةصصخم ماحأو لاكشأو ءاقن مدقن
كلذ نم رثكأو ، قيحاسملاو ، ءالطلا داومو

ديزملل فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Ir) مويديري إءاقنلا ةيلاع ةببىح / ةلتك

LM-IR: رصنعال مقرر



ةمدقم

Iridium ةدام نم ةدوجل ةيلاع داوم نع ثحبت له!
!ثحبل نم ديزم ال؟ يللمعمل مادختسالل (Ir)
يف ةربخب ةممصملاو ةجتنملا انداوم يتأت
بسانتلة فلتم ماحأو لأكشأو ءاقن تاجرد
نم انتعومجم نم ققحت. ةديرفلا كتاجايتحا
لصحا. ديزملاو قيحاسملاو ءالطل او شرلا فادهأ
!مويلا سابتقا ىلع

ديزملا فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (La) مناثناللا ءاقنلا ءيلاع ةببج / ءلتك

رصنعلا مقر LM-LA



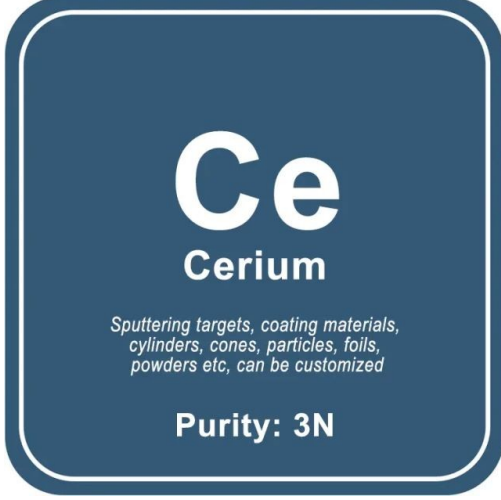
ةمدقم

ةدوچلا ءيلاع (La) مناثناللا داوم ىلع لصح
نم رتخا. ربتخملا تاجايتحال ءلوقعم راعسأب
لاكشألاو ءواقنلا نم ءعساو لا انتعومجم نيب
بسانتل أصيصخ ءمصملا ماجألاو
انتعومجم فشتكا. ءصاخلا كتابلطم
ءالطللا داومو شرلا فادهأ نم ءراتخملا
ديزملاو كالسألا نابضقو قيحاسملاو

ديزملا فرعلا

/ كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Ce) ءاقنلا يلاع مويريسلا ةببج / ةلتك

رصنعلا مقرر: LM-CE



ةمدقم

مويريسلا نم ةدوجلا ةيلاع داوم نع ثحبت له
ليصفت وجاتنإ يف انتربخ نمكت؟ كرتبتم ل
ماجألاو لاشألاو ءاقنلا ةفلتم داوم
مدقن نحن. ةديرفلا كتابلطتم بسانتم
كلذ يف امب ، ماجألاو تافصاوملا نم ةعومجم
، ديزملاو قيحاسملاو ءالطلا داومو شرلا فادهأ
ةلوقعم راعسأب كلذ لك و

ديزملا فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Sm) ءاقنلا ةيلاع مويرامسلا ةببج / ةلتك

رصنعلا مقر LM-SM



ةمدقم

كربتخم (SM) مويرامسلا داوم نع ثحبت له
تافصاوملاو ماجحألا نم ةعساو ةومجم مدقن نحن
ديزمل او قيحاسملاو ءالطلا داومو شرلا فادهأ
كتابلطتمل أقفو ةممصم. ةلوقعم راعسأب
ةديرفلا.

ديزمل فرعا

/ فدهلا قرخالا (ي بوروالا داحتالا) موي بورويلا ءاقنلا ءيلاع ةبب ح / ءلتك / كل س / قوح سم

رصنعلا مقرر: LM-EU



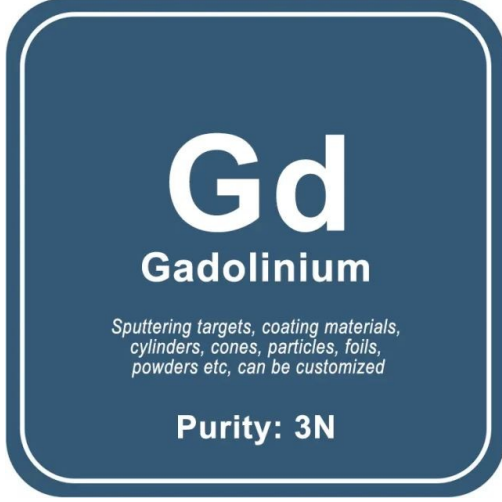
ةمدقم

موي بورويلا نم ءدوخل ءيلاع داوم نع ثحبت له راعسأل اذ ان تاراخي نم ققحت ؟ كربتخم ل (Eu) ءبب لتل اصي صخ ءم مصل او ، ءلوق عملا ءفلتخم ماجح أو لاكش أو ناولأب كتاجايتحا داومو ، شرلا فادهأ نم ءومجم نيب نم رتخا ديزملاو ، قيحاسملاو ، ءالطلا

ديزملا فرع

قوحسم / فدهلا قرخالا (Gd) موينيلوداجلا ءاقنلا ءيلاع ةببىح / ءلتك / كلس

رصنعلا مقر LM-GD



ةمدقم

ةدام نم ءدوجل ءيلاع داوم ىلع رثعا
يلمعملا مادختسالل (Gd) موينيلوداجلا
داوملا انؤاربخ ممصي. ءلوقعم راعسأبو
نم ءعومجم عم ءديرفلا كتاجاي تحا بسانتل
قرخال فادهأ قوست. ءحاتملا لكشأل او ماجأل
مويلا ديزملاو ءالطل داومو.

ديزملا فرعلا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا Terbium (Tb) ءاقنلا ءيلاع ةببج / ءلتك

LM-TB :رصنعلا مقر



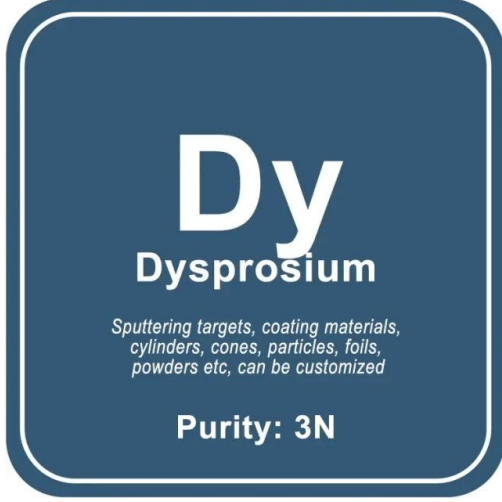
ةمدقم

راعسأب ءدوچلا ءيلاع Terbium (Tb) داومرتشا
ألأكشأ مدقن نحن . ربتمخمل تاجايحال ءلوقعم
بسانتل ءصصخم ءاقن تاجردو أمأجأ
نم انتعمومجم فشتك . ءدرفلا كتابلطم
دیزملاو قیحاسملاو ءالطللاو شرلا فادهأ

دیزملا فرعأ

قوحسم / فدهلا قرخالا (Dy) موي سوربسي دلاء اقنلا ةيلاع ةبببح / ةلتك / كللس

رصنعلا مقر LM-DY



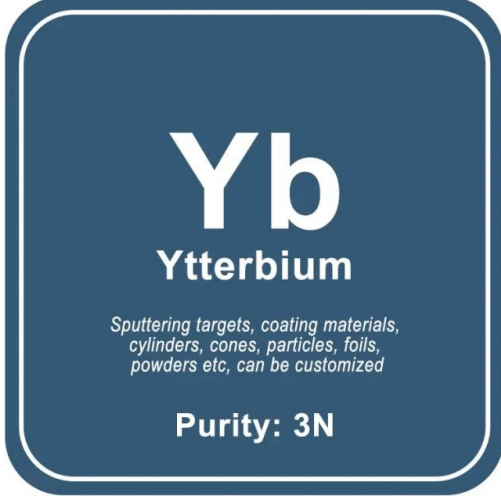
ةمدقم

ةدوجل ةيلاع موي سوربسي دءاوم نع ثحبت له
أصيصخ ةممصملا انتاجتنم يتأت؟ كرتبتمل
ةفلتم ماحأو لالكشأو ءاقن تاجرد يف
فشكتسا. ةديرفلا كتاجايتحا ةببب
، قيحاسملاو ، شرلا فادهأ نم انتعومحم
ةلوقعم راعسأب ديزملاو ، كئابسلاو

ديزملا فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Yb) مويبرتيإلا ءاقنلا ءيلاع ةببج / ءلتك

رصنعلا مقر LM-YB



ةمدقم

كربتخمل (Yb) Ytterbium داوم نع ثحبت له
أصيصخ ءممصم داومجاتنإ يف انتربخ لثمتت
لاكشألا ءاقنلا تاجرد فلتخمب Yb نم
نم ءساوولا انتعومجم نب نم رتخا. ماجحألا
شرلا فادهأ كلذ يف امب ، ماجحألا ءافصاوملا
ةلوقعم راعسأ. ديزملاو قيحاسملا ءالطل داومو

ديزملا فرع

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Lu) موييتي توللا ءاقنلا ءيلاع ةببج / ءلتك /

رصنعلا مقرر: LM-LU



ةمدقم

ةدوچلا ءيلاع (ول) موييتي توللا داوم ءارش
لمشت. ءلوقعم راعسأب يربتخملا مادختسالل
ءالطللا داومو شرلا فادهأ ءصصخملا انتاراخي
كتاچايتح باسانتل ديزملاو قيحاسملاو
نآلا قوست. ءديرفلا

ديزملا فرعا

قوحسم / فدهلا قرخالا (Pr) مويمي دوي ساربالا ءاقنلا ءيلاع ةبب ح / ءلتك / كلس

ررصنعالا مقرر: LM-PR



ةمدقم

ةدام نم ءدو جلا ءيلاع داوم ىلع لصحا
ي لم عمل ما دختسالل (Pr) مويمي دوي ساربالا
ةممصملا انتاجت نم يتأت. ءلوقعم راعسأبو
كلذيفامب، ءفلتخم ىقنأو ما حأبأصيصخ
انب ل صتا. ديزملاو ءالطالا داومو شرلا فادهأ
مويلا.

ديزملا فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Nd) ءاقنلا يلاع مويمي دوينلا ةببج / ةلتك /

رصنعلا مقرر: LM-ND



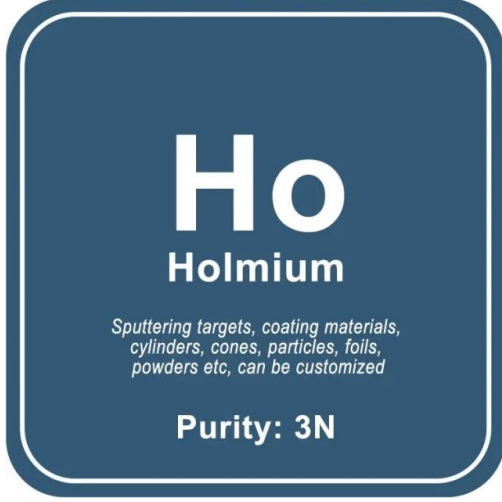
ةمدقم

مويمي دوينلا نم ةدوجلا ةيلاع داوم نع ثحبت له
يف ربتخم لاب ةصاخلا Nd داوم يتأت؟ (Nd)
ماحأل او لاكشأل او ةواقنلا نم ةعونتم ةعومحم
قرخالا فادهأ قوست. كتاجايتح ا بسانتل
مويلا ديزملاو تائيزجلاو ءالطل او

ديزملا فرعا

كلس / قوحسم / فدهل اقرخال (Ho) مويملوه ءاقنلا ءيلاع ةببج / ءلتك

رصنعال مقرر: LM-HO



ةمدقم

ةروسيم (Ho) مويملوه داوم نع ثحبت له
انت عومجم لم تشت ؟ كرتب تخمل ءفل كتلا
ءشاشر فادهأ يلع ءربخب ءممصملا و ءجت نُملا
اهلكو - كلذ نم رثك أو ءة ندم قئاقرو قيحاسمو
ماجال نم ءعونتم ءومجم يف ءرفوتم
ءصاخلا كءاجايتح باسانتل لكشأل او

ديزمال فرعا

قوحسم / فدهلا قرخالا (HfO2) موي نفاهلا ديسكأءاقنلا ةيلع ةببج / ةلتك / كلس /

رصنعلا مقر LM-HfO2



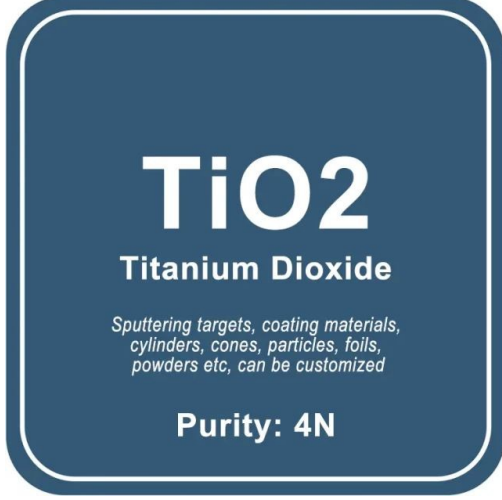
ةمدقم

ديسكأ نمةدوخل ةيلع داوم يلع لصح
راعسأب رب تخملا تاجايتحال (HfO2) موي نفاهلا
مأجأب ةصصخملا انتاجت نم يتأت. ةلوقعم
شرلا فادهأ كلذ ي فامب ، ةفلتخم لأكشأو
ديزملاو قيحاسملاو ءالطللو

ديزملا فرعأ

/ فدهلا قرخالا (TiO₂) موييناتيتلا ديسكأ يثا ءاقنلا ءيلاع تابيبح / ءلثك / كلس / قوحسم

رصنعلا مقر LM-TiO₂



ءمدقم

ديسكأ يثا نم ءدوخل ءيلاع ءاوم نع ثحبت له
ءممصملا اناحنا نم بسا ننا ت؟ موييناتيتلا
رب تخم يءل ءديرفلا تابلاطملا عم أصي صخ
ءاقنلا و ماأءل او لاكشءل نم انا ءومجم ح فصا
مويلا.

ءيزملا فرءا

قوحسم / فدهلا قرخالا (ZrO2) ءاقنلا يلاع مويونوكرزلا ديسكأ ةبببح / ةلتك / كللس /

ررصنعالا مقر LM-ZrO2



ةمدقم

ديسكأ نم ةدوخلال ءيلاع داوم ىلع لصح
ةبببلا لاصيص ءممصم (ZrO2) مويونوكرزلا
نم ءعونتم ءومجم مدقن نحن. كتاجايتحا
، شرلا فادهأ كلذ ي فامب ، ماجأل او لالكشألا
ةلوقعم راعسأب ، كلذ نم رثكأو ، قيحاسملاو

ديزمالا فرعا

قوحسم / فدهلا قرخالا (WO3) ءاقنلا يلاع ن تسغننلا ديسكأ ةببج / ةلتك / كلس /

رصنعلا مقرر: LM-WO3



ةمدقم

ديسكأ ن م ةدوجلا ةيلاع داوم نع ثحبت له
نم انتاجت نم ميمصت مت (WO3) ن تسغننلا
عم ، ةصاخلا كتاجايتحال أقفو لماعملا ةئف
ماجالاو لالكشألاو ةواقنلا نم ةعومجم رفوت
ديزمل او ءالطل داومو قرخالا فادهأ قوست

ديزملل فرعا

/ فدهلا قرخالا (Nb2O5) ءاقنلا يلاع مويبوينلا ديسكأ تابيح / ةلتك / كلس / قوحسم

LM-Nb2O5 :رصنعلا مقرر



ةمدقم

ديسكأ نم ةدوخللا ءيلاع داوم يلع لصح
كربتخم تاجايحال (Nb2O5) مويبوينلا
داوملا صصخنو جتنن نحن . ةلوقعم راعسأبو
نم ةعومجم عم ، ةديرفلا كتابلطتم بسانتل
ةحاتملا ماجألاو لالكشألا

ديزمللا فرعا

فدهلا قرخالا (Ta2O5) ءاقنلا يلاع مولاتنتلا ديسكأ ةببج / ةلتك / كلس / قوحسم

رصنعلا مقرر: LM-Ta2O5



ةمدقم

ديسكأ نم ةدوجل ءيلاع داوم ىلع رثعا ربتخملا تاجايتحال (Ta2O5) مولاتنتلا داوم ميمصت انئاربخل نكمي . ءلوقعم راعسأب ءفلتخم ماجحأو لأكشأو ءاقن تاجرد تاذ نم ققحت . ءصاخلا كتابلطتم ءيبلتل ءالطللا داومو شرلا فادهأ نم انتعومجم ديزملاو قيحاسملاو

[ديزملا فرعلا](#)

فدهلا قرخالا (MoO3) ءاقنلا يلاع مونيدبيلوملا ديسكأ ةببج / ةلتك / كلس / قوحسم

رصنعلا مقرر: LM-MoO3



ةمدقم

ديسكأ نم ةدوجلا ةيلاع داوم نع ثحبت له
رربتخملا تاجايتحال (MoO3) مونيدبيلوملا
راعسأب أصيصخ ةممصم آلولح انتكرش مدقت
شرلا فادهأ نم ةعساو ةعومجم مدقن نحن .ةلوقعم
، كلذ نم رثكأو ، قيحاسملاو ، ءالطلا داومو ،
مويلا انب لصتا

ديزمل فرعا

قوحسم / فدهلا شرر (Sc2O3) ءاقنلا يلاع مويديناكس ديسكأ ةبببح / ءلتك / كللس

ررصنعالا مقرر: LM-Sc2O3



ةمدقم

ديسكأ نم ءدوچلا ءيلاع داوم ىلع رثعا
يلمعمل مادختسالل (Sc2O3) مويديناكس
ةممصملا انلولح قفاوتت. ءلوقعم راعسأبو
ءفلتخم ماجأ أو لأكشأو ءاقن تاچرد عم أصيصخ
نم انتعومجم نم ققحت. كتابلطتم بسانتل
ديزملاو، قئاقرلاو، قيحاسملاو، شرلا فادهأ

ديزملا فرعا

فدهلا قرخالا (Al2O3) ءاقنلا يلاع موي نومولأل دي سكأ ةببج / ةلتك / كلس / قوحسم

رصنعلا مقرر: LM-Al2O3



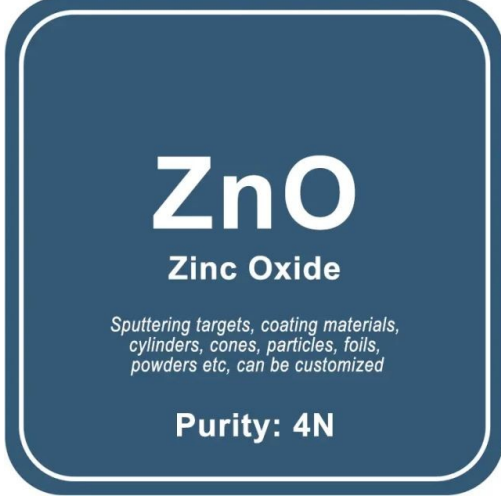
ةمدقم

موي نومولأل دي سكأ نم داوم نع ثحبت له
ةيلاع Al2O3 تاجتنم مدقن نحن؟ كرتب تخم ل
ةلباق ماجح أو لاشأب ةلوقعم راعسأب ةدوجل
رثعا. ةصاخلا كتاجايتحا ةيبلتل صيصختلل
ءالطل داومو ةطاقاستملا فادهأل اليلع
دي زملاو قيحاسملاو.

دي زملا فرع

قوسم / فدهلا قرخالا (Zno) ءاقنلا يلاع كنزلا ديسكأ ةببج / ةلتك / كلس

رصنعلا مقر LM-ZnO



ةمدقم

كنزلا ديسكأ نم ةدوجل ءيلاع داوم ىلع رثعا
ةعئار راعسأب رب تخملا تاجايتحال (ZnO)
ةصصخم داوم انيدل ءاربخالا قيرف جتني
كلذيف امب ، ةفلتخم ماجأو ءاقنو لالكشأب
ريغو ، قيحاسملاو ، ءالطلا داومو ، شرلا فادهأ
!نآلا قوست .كلذ

ديزمالا فرعا

قوحسم / فدهلا قرخالا (Bi2O3) ءاقنلا يلاع تومزبلا ديسكأ ةبببب / ةلتك / كللس

رصنعلا مقرر: LM-Bi2O3



ةمدقم

تومزبلا ديسكأ نم ةدوخللا ةيلاع داوم يلع لصح
ةلوقعم راعسأبو يلمعملل مادختسالل (Bi2O3)
مأحلل نم ةربب ةومجم نب نم رتخا
بلطا. ةدرفلا كتأايتح بسانتل لكشألاو
نال!

ديزملل فرعا

قووسم / فءءل قءءال (Cr2O3) ءاقنلل ءلء موركلل ءلءكأ ءابءلء / ءلءك / كلء

رءءنءل مقرر: LM-Cr2O3



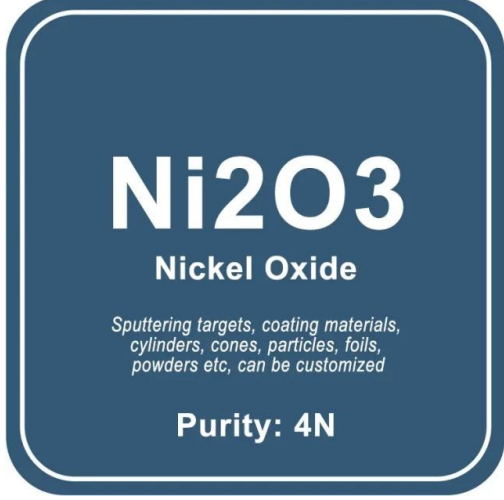
ءمءقم

ءلءكأ ن م ءءءل ءلءل ءاوم نء ءءءلء له
ءلءل فاءء أنءءومءم لمءءء ءكربءءءم لموركلل
ءصءءم لء ءلءم لء ءلءل ءلءل ءلءل ءلءل ءلءل
ءلءل ءلءل ءلءل ءلءل ءلءل ءلءل ءلءل
ءلءل ءلءل ءلءل ءلءل ءلءل ءلءل

ءلءل ءلءل

قوحسم / فدهلا شر (Ni2O3) ءاقنلا يلاع لكينلا ديسكأ تابيبح / ةلتك / كلس

رصنعلا مقرر: LM-Ni2O3



ةمدقم

لكينلا ديسكأ نم ةدوجل ءيلاع داوم ىلع رثعا
انلولح . ةلوقعم راعسأب ربتخملا تاجايئحال
ةصاخلا كتابلطتم بسانت ءصصخملا
ماجأل او لالكشأل نم ءعومجم فشتك
قيحاسملاو ءالطل او شرلا فادهأل تافصاوملاو
ديزمل او .

ديزمل فرعا

قوحسم / فدهلا قرخالا (V2O3) ءاقنلا يلاع مويدانافلا ديسكأ ةبببح / ءلتك / كللس /

رصنعالا مقر LM-V2O3



ةمدقم

كربتخمل (V2O3) مويدانافلا ديسكأ داومرتشا
نم ءصصخم آلولح مدقن نحن. ءلوقعم راعسأب
ةبببلة ءفلتخم ماجأ أو لأكشأو ءاقن تاجرد
انتعومجم حفصت. ءديرفلا كتابلطتم
قبحاسملاو ءطاقاسملا فادهألا نم ءراتخملا
ديزملاو قئاقرلاو.

ديزملا فرعا

قوحسم / فدهلا قرخالا (Y2O3) ءاقنلا يلاع مويرتيإلا ديسكأ تابيبح / ةلتك / كلس /

رصنعلا مقرر: LM-Y2O3



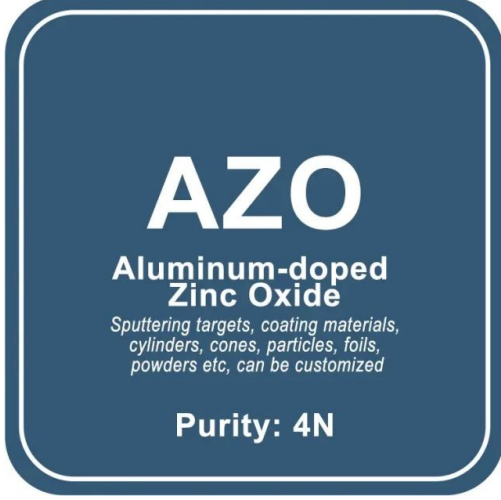
ةمدقم

ديسكأ نمة دوجلا ةيلاع داوم يلع لصح
تابلطلتمل أصيصخ ةممصم (Y2O3) مويرتيإلا
شرلا فادهأ انقاطن لمشي .ةديرفلا كلمم
كلذلكو ، كلذ ريغو قيحاسملاو ءالطلا داومو
ةلوقعم راعسأب .

ديزمللا فرعا

قرخالا (AZO) ءاقنلا يلاع موي نملأل اب عبشملا كنزلا ديسكأ ةبببح / ةلتك / كلس / قوحسم / فدهلا

LM-AZO : رصنعلا مقر



ةمدقم

تممُص؟ ةدوجل ءيلاع AZO داوم نع ثحبت له
يلطملا كنزلا ديسكأ نم انتاجت نم
أقفو رب تخملا ب ي لطملا موي نملأل اب
شرلا فادهأ كلذ ي ف امب ، ءقي قدلا كتافصاومل
نالابلطا . ديزملاو ، قيحاسملاو ،

ديزملا فرعلا

فدهلا قرخالا (وتيا) ري دصقلا دي س ك أ موي دن إءاقنلا ةيلع ةبب ح / ةلتك / كل س / قوح سم

رصنعلا مقرر: LM-ITO



ةمدقم

دي س ك أ ل ةدو ج ل ةيلع شر فاده أ ل ع ل ص ح ا
ك رب ت خ م ت ا ج ا ي ت ح ال (ITO) موي دن إءاقنلا ري دصقلا
ت ا ذ ة ص ص خ م ل ا ن ت ا ر ا ي خ . ةل و ق ع م ر ا ع س أ ب و
ي ب ل ت ة ف ل ت خ م ل ا م ا ج أ ل ا و ل ا ك ش أ ل ا
موي ل ا ن ت ع و م ج م ح ف ص ت . ةدي ر ف ل ا ك ت ا ب ل ط ت م

دي زملا فرعا

قوحسم / شاشر فده (CeO2) ءاقنلا يلاع مويريسلا ديسكأ ةببج / ةلتك / كلس

مقرر: LM-CeO2 رصنعلا



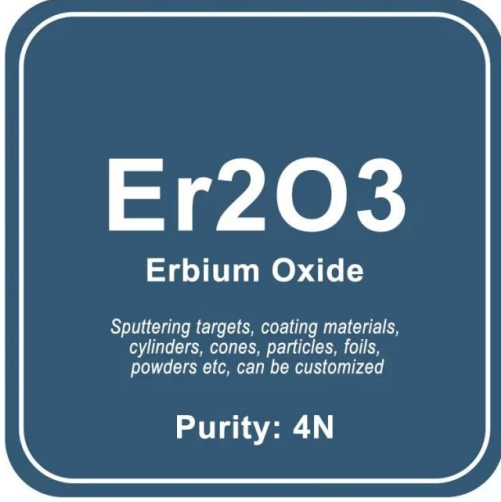
ةمدقم

(CeO₂) مويريسلا ديسكأ نمدوجل ءيلاع داوم
لاكشأ. ءلوقعم راعسأبو يلعمل مادختسالل
شرلا فادهأ. صيصختلل ءلباق ماجحأو
داعبال ءةثالث ءعابطلل قيحاسمو قيحاسملاو
نالابلطا. ديزملاو

ديزملا فرعأ

قوحسم / فدهلا قرخالا (Er2O3) ءاقنلا يلاع مويبرالا ديسكأ ةبببح / ةلتك / كللس

رصنعلا مقرر: LM-Er2O3



ةمدقم

مويبرالا ديسكأ نم ةدوخلل ةيلاع داوم ىلع رثعا
تاجايئحال ةيسفانت راعسأب (Er2O3)
أصيصخ ةممصملا انلولح بسانتت . ربتملا
عم ةفلتم ماحأو لأكشأو ءاقن تاجرد نم
انفادهأ حفصت . ةديرفلا تابلطملا
ديزمل او قيحاسملاو ءالطل او ةطقاستملا

ديزملل فرعا

قوحسم / فدهلا شر (Sm2O3) ءاقنلا يلاع مويرامسلا ديسكأ ةبب ح / ةلتك / كلس

رصنعلا مقرر: LM-Sm2O3



ةمدقم

ديسكأ نم ةدوخل ءيلاع داوم يلع لصح
يلمعمل مادختسالل (Sm2O3) مويرامسلا
ةجت نمل ان تاماخي تات. ءلوقعم راعسأبو
ةفلتخم ماجحأو لالكشأبو ءربخب ءممصملاو
نم انت ءومجم حفصت. كتاجايحتا بسان تل
ديزملاو قيحاسملاو ءالطل او شرلا فادهأ

ديزملا فرعا

فدهلا قرخالا (Nd2O3) ءاقنلا يلاع مويميديونلا ديسكأ ةببج ح / ةلتك / كلس / قوحسم

رصنعلا مقرر: LM-Nd2O3



ةمدقم

ةدوخللا ءيلاع مويميديونلا ديسكأ داوم قوست
يتأت. ءلوقعم راعسأب يربخلمل مادختسالل
ءاقن تاجرد يف أصيصخ ءمصملا انتاجت نم
كتابلطتم ءيبلتلة فلتم ماحأو لاكشأو
نم ءريبكة ءومجم نيب نم رتخا. ءديرفلا
ديزمل او قيحاسملاو ءطقاستملا فادهألا

ديزملل فرعا

قوحسم / فدهلا شرلا (Fe3O4) ءاقنلا يلاع ديدحلا ديسكأ تابيبح / ةلتك / كلس

رصنعلا مقرر: LM-Fe3O4



ةمدقم

(Fe3O4) ديدحلا ديسكأ نم داوم يلع لصح
مادختس اللة فلتخم ماجح أو لالكش أو يقن أب
داومو شرلا فادهأ انتعومجم لمشت. يلمعمل
ديزمل او كالكسأل انابضقو قيحاسم لاءالطلا
نآلا انب لصتا.

ديزمل فرعا

قووسم / فدهلا قورخالا (TaW) مولاتنتالانتسغنتال كئابس ةببب / ةلتك / كللس /

رصنعلا مقر LM-TaW



ةمدقم

كئابس نم ةدوولال ةللال داوم نع ثحبته
ةوموم مدقن نحن؟ مولاتنتالانتسغنتال
صيصختلل ةلباقلا تارايخال نم ةسوا
امب ، يربخمل مادختسالل ةسفالنت راعسأب
، قبحاسملاو ، ءالطلاو ، شرلا فادهأ كلذ ي
كلذ نم رثكأو

ديزملال فرعا

فدهلا شرلا (TiSi) نوكليليسلا مويئاتيتلا كئابس ةببج / ةلتك / كلس / قوحسم

رصنعلا مقرر: LM-TiSi



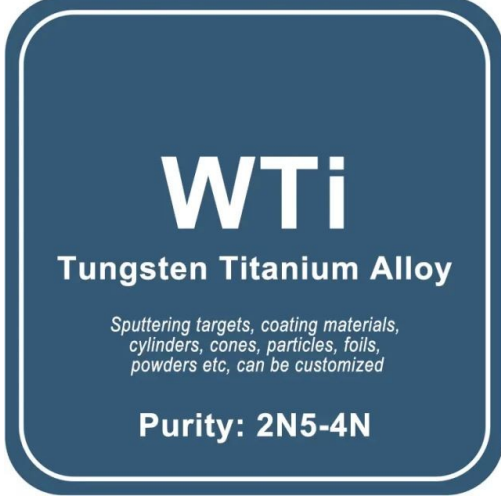
ةمدقم

مويئاتيتلا كئابس داوم فشتك
ةلوقعمل راعسأل تاذ (TiSi) ةنوكليليسلا
صصخملا انجاتنإ رفوي. يلعمل مادختسالل
شرلا فادهأل ةعونتم ماحأو لاشأو ااقن تاجرد
ىلع رثعا. كلذ ريغو قيحاسملاو ءالطل او
ةديرفلا كتاجايتحال يلماتملا قباطتلا

ديزمل فرعا

قوحسم / فدهل شرلا (WTi) مويئاتي تال ن تسغن تال كئابس ةبب ح / ةلتك / كل س /

رصنع ل مقرر: LM-WTi



ةمدقم

مويئاتي تال ن تسغن تال كئابس داوم فشتك
ةلوقعم راعسأب يل م عمل مادختس ل (WTi)
نم ةصصخم داوم جات نإب ان تربخ انل حمست
نم رتخا. ةفلتخم ماجح أو لأكش أو عاقن تاجرد
ةطاقاستم ل فادهأل نم ةربك ةومجم نيب
ديزمل او قيحاسم ل او

ديزمل فرعا

شرلا فده (Tiniag) يصفلا لكينلاو موي ناتي تلاكئابس ةبببح / ةلتك / كلس / قوحسم

رصنعلا مقرر: LM-TiNiAg



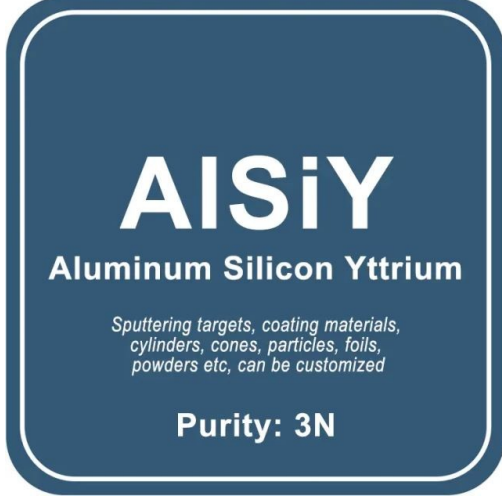
ةمدقم

صيصختلل ةلباق TiNiAg داوم نع شحتبته
ءاقنلاو ماجحأل نم ةعساو ةومجم مدقن نحن
، شرلا فادهأ كلذ يف امب ، ةيسفانت راعسأب
كلذ نم رثكأو ، قيحاسملاو ، ءالطلا داومو
مويلا انب لصتا!

ديزملل فرعا

قرخالا (AlsiY) موي رتالا نو كيلي لسلا موي نمول ألكئابس تابي بح / ةلتك / كلس / قوحسم / فدهلا

رصنعلا مقرر: LM-ALSiY



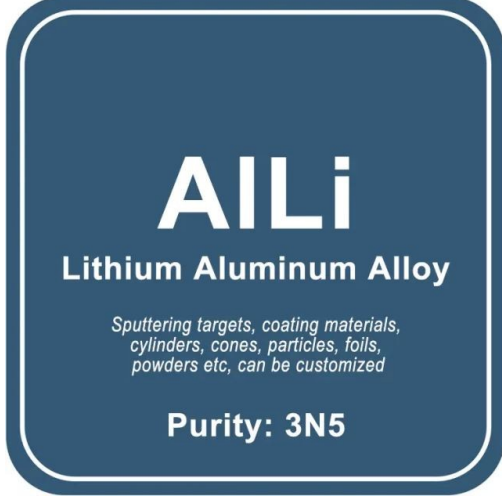
ةمدقم

ةممصملاو ةدوخلال ةيلاع AISiY داوم يلع رثعا
ةديرفلا تاجاي تحالال ةيب لئل أصيص
راعسألا تاذ انتعومحم لمشت .كربتخم
نابضقو ، قيحاسملاو ، شرلا فادهأ ةلوقعملا
ةفلتخم لأكشأو ماجحأب ديزملاو ، كالسألا
!نالابلطا

ديزملا فرعلا

كلس / قوحسم / شرلا فده (Alli) مويثي لل موينمولأ كئابس ةببج / ةلتك /

رصنعلا مقرر: LM-Alli



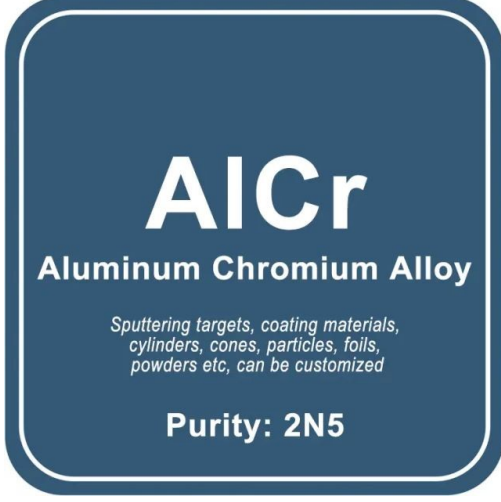
ةمدقم

مويثي لل كئابس نم داوم نع ثحبت له
Alli داوم يتأت؟ كربتخمل موينمولأ أو
ءاقن تاجرد يف ةربخب ةمصملا أو ةجتنملا
فادهأ كلذ يف امب ، ةفلتخم ماجأ أو لأكشأو
ىلع لصح. كلذ ريغو قيحاسملا أو ءالطلا أو شرلا
مويلا ةديرف لولحو ةلوقعم راعسأ

ديزمل فرعا

قوحسم / فدهلا شرلا (AlCr) موركل او موي نمول ألكئابس ةبببح / ةلتك / كللس

رصنعلا مقر LM-AlCr

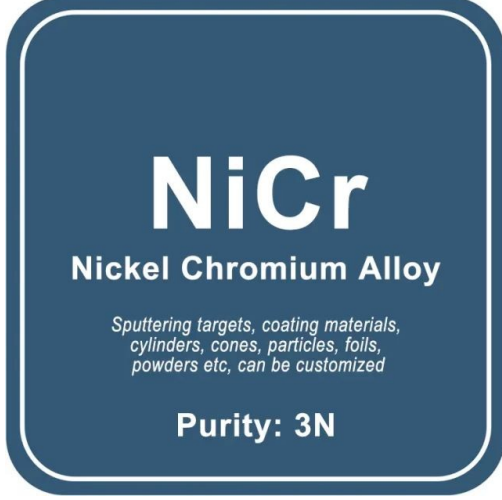


ةمدقم

دیزملا فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا شرلا (NiCr) موركلالو لكي نلا كئابس تابيبح / ةلتك

رصنعلا مقر LM-NiCr



ةمدقم

كئابس نم ةدوجلالة لواع داوم لواع لصحا
كل مغم تاجاي تحال (NiCr) موركلالو لكي نلا
ةريبكة ةومجم ني ب نم رتخا. ةلوقعم راعسأبو
شرلا فادهأ كلذ ي ف امب ، ماجحألاو لالكشألا نم
بس انتلة ممصم. ديزملاو قيحاسملاو ءالطلالو
ةديرفلا كتابلطتم.

ديزملا فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Fega) مويلاغل ديحلا كئابس ةببج / ةلتك /

رصنعلا مقرر: LM-FeGa



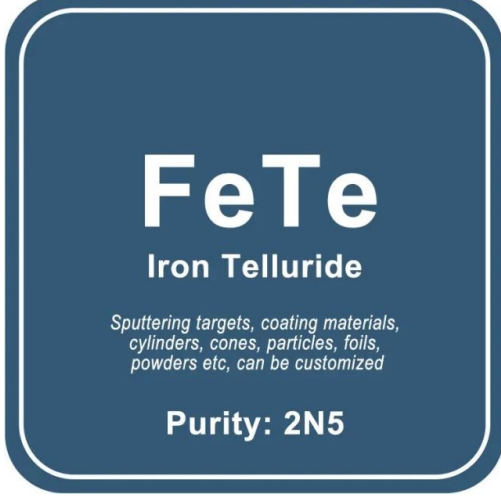
ةمدقم

ديحلا كئابس نم ةدوخل ةيلع داوم ىلع رثعا
راعسأبو يل م عمل مادختسالل (FeGa) مويلاغل
بسانتل داوملا صيصختب موقن. ةلوقعم
ةوعومجم نم ققحت. ةديرفلا كئاجايتحا
!انيدل ماجحلأاو تافصاوملا

ديزملل فرعا

ةل ت ك / كلس / قوحسم / شرلا فده (Fete) Telluride دي دلحلا ةبب ح

رصن علل مقرر: LM-FeTe



ةمدقم

ةدوجلل ةللل اع Iron Telluride داوم لعل لصلح
لبلل ةلوقعم راعس أبو كل مغم تاجا لصلح
م ةصاخلا كتابل طلم ةصصخملا ان تارا ل
ةحاتملا ماجحل او لاكلش ألال نم ةعومحم

دلل لملل فرعل

كلس / قوحسم / شاشر فده (Cote) دياروليت تلابلوكلا ةبببح / ةلتك

رصنعالا مقرر: LM-CoTe



ةمدقم

ةدوجللة لةل اع Cobalt Telluride داوم لعل ل صحا
مدقن نحن .ةلوقعم راعسأب رب تخملا تاجاي تحال
ي ف امب ، ةصصخم ءاقن تاجردو أم اءح أو ألكشأ
ديزملاو قئحاسملاو ءالطللاو شرلا فادهأ ك لذ

ديزملا فرعا

قوحسم / فدهلا شرلا (CuZr) ةيساحنلا مويونوكرزلا كئابس ةببب / ةلتك / كللس

رصنعلا مقر LM-CuZr



ةمدقم

مويونوكرزلا كئابس داوم نم انتعومجم فشتكا
أقفو ةمصم ، ةلوقعم راعسأب ةيساحنلا
انتعومجم حفصت . ةديرفلا كتابلطتمل
قيحاسملاو ءالطلالو شرلا فادهأ نم ةراتخملا
ديزملالو .

ديزملال فرعا

كلس / قوحسم / شاشر فده (Cuni) ةيساحن لكين كئابس ةبببح / ةلتك

رصنعلا مقرر: LM-CuNi



ةمدقم

ساحنلا كئابس نم ةدوچلا ةيلاع داوم ىلع لصحا
تاجاي تبال ةلوقعم راعسأب (CuNi) لكينلاو
شرلا فادهأ ةصصخملا انضورع لمشت . ربتمخملا
!نالابلطا . ديزملاو قيحاسملاو ءالطللاو

ديزملا فرعا

فدهلا شرلا (Cuniin) مويدينإلاو لكي نلاو ساحنلا كئابس ةببج / ةلتك / كلس / قوحسم

رصنعلا مقر: LM-CuNiIn



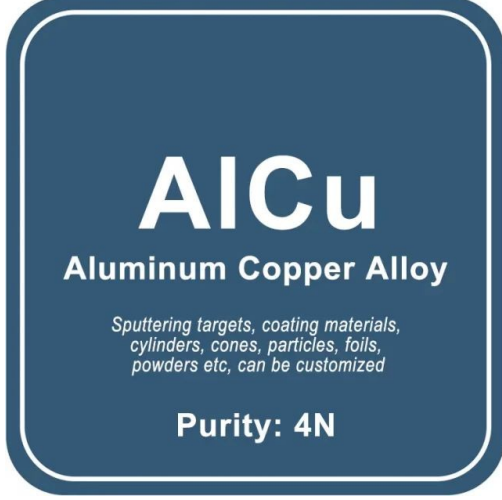
ةمدقم

لكي نلاو ساحنلا نم داوم نع ثحبت له
راعسأل اذ انتاجت نم؟ كربتخمل مويدينإلاو
ماجأو لاكشأو اقاقتا جرد يف يتأ ةلوقعملا
انفادهأ حفصت. كتاجايتح باسانتل ةفلتخم
ديزمل او قئاقرلاو قيحاسملاو ةطقاسملا

ديزمل فرعا

قوسم / فدهلا قرخال (AlCu) ساحنلاو موي نمولألا كئابس ةببج / ةلتك / كلس

رصنعلا مقر: LM-AlCu



ةمدقم

كئابس نم ةدوخللا ةيلاع داوم يلع لصح
تاجاي تبال (AlCu) ساحنلاو موي نمولألا
لاكشألاو ءاقنلا. ةلوقعم راعسأب ربتخملا
شرلا فادهأ قوست. ةحاتملا ةصصخملا ماجألاو
ديزمللاو قيحاسملاو ءالطللا داومو

ديزمللا فرعلا

قوسم / شاشرلا فدهلا (Cosi2) ديسيليس تلابلوكلا تابيبح / ةلتك / كلس

رصنعلا مقرر: LM-CoSi2



ةمدقم

ةروسيم Cobalt Silicide داوم نع ثحبت له
مدقن نحن؟ ةيرب تخملا كتاحبأل ةفلكتلا
ماحأو لاكشأو يقنأل اصيصخ ةمصم آلولح
داومو ، شرلا فادهأ كلذيف امب ، ةفلتخم
نأل انتعومجم فشتك. ديزملاو ، ءالطلا

ديزملا فرعا

/ فدهلا قرخالا (ZrSi) نوكليليسلا موي نوكرزلا كئابس ةببج / ةلتك / كلس / قوحسم

رصنعلا مقر: LM-ZrSi



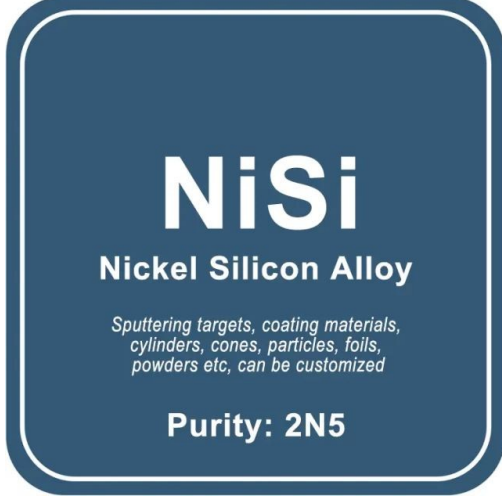
ةمدقم

موي نوكرزلا كئابس نم انداوم فشتك
يلعمل مادختسالل (ZrSi) نوكليليسلا
ةممصم داوم جتنن نحن. ةلوقعم راعسأب
مدقنو، ةديرفلا كتابلطتم مئالتل أصيخ
فادهأل ماجأل او تافصاوملا نم ةعساو ةعومجم
ديزمل او، قيحاسملاو، ءالطلا داومو، شرلا

ديزمل فرعا

قوحسم / شرلا فده (Nisi) نوكي ليسيلا ل كئيابس ةبب ح / ةلتك / كلس

رصنعلا مقرر: LM-NiSi



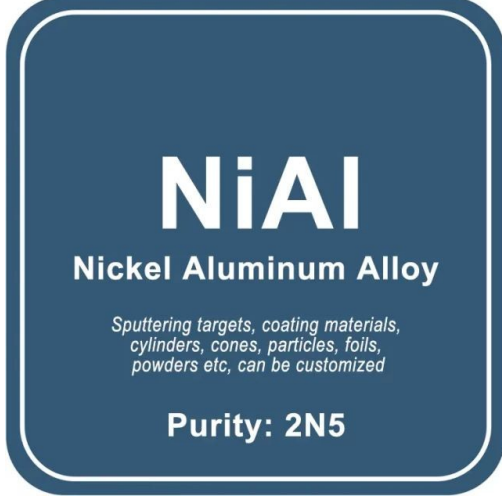
ةمدقم

لكئيابس نم داوم نع ثحبت له
انتام اخ يتأت؟ كربت خمل نوكي ليسيلا او
ماجح أو لاكشأب ةربخب ةمصم ل او ةجت نمل
لصح. ةديرفلا كتاجا اي تحا بس انت ل ةفلتخم
كلذ ريغو قيحاسم وءالط داومو ةرذق فاده أىلع
ةلوقعم راعسأب.

ديزمل فرعا

كلس / قوحسم / شاشر فده (NiAl) ل كين موي نمولأ كئابس تابيبح / ةلتك

رصنعلا مقرر: LM-NiAl



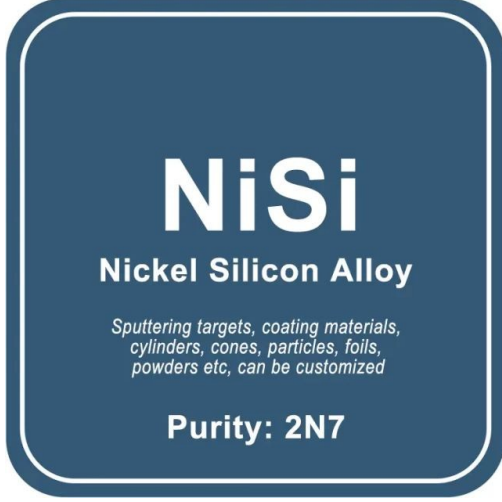
ةمدقم

كئابس نم ةدوجلا ةيلاع داوم نع شحبت له
انؤاربخ موقى؟ كربتخمل لكينل او موي نمولأ
بسانتل NiAl داوم صيصخت وجاتنإب
نم ةريبك ةعومجم يلع رثعا. ةصاخلا كئاجايتحا
ءالطل داومو شرلا فادهأل تافصاومل او ماچأل
ةلوقعم راعسأب ديزملا او

ديزملا فرع

قوسم / شرلا فده (NiNb) مويبوينلاو لنيلا كئابس تابيبح / ةلتك / كلس

رصنعلا مقرر: LM-NiNb



ةمدقم

لنيلا كئابس نم ةدوجلا ةيلع داوم يلع رثعا
نح. ربتخملا تاجاي تحال (NiNb) مويبوينلاو
، ةصصخم ماجحأو لالكشأو ءاقن تاجرد مدقن
، ءالطلاو ، شرلا فادهأ ل ةفاضلاب
انتعومجم فشتك. كلذ نم رثكأو ، قيحاسملاو
نآلا!

ديزمل فرعا

/ شرلا فده (Mnconi) زينغنملا تلابوكلا لكين كئابس تابيح / ةلتك / كلس / قوحسم

رصنعلا مقرر: LM-MnCoNi



ةمدقم

تلابوكلا لكين لئابس داوم يلعل صحا
رب تخملا تاجايحال ةدوخلال ةيلاع زينغنملاو
ةصصخملا انتاجتنم يتأت. ةلوقعم راعسأب
فادهأ كلذ يف امب ، ةفلتخم لاكشأو ماجحأب
كلذ ريغو قيحاسملاو ءالطلا داومو شرلا

ديزملا فرعا

ةل ت ك / ك ل س / ق و ح س م / ش ا ش ر ف د ه (Bn) ن و ر و ب ل ا د ي ر ت ي ن ة ب ي ح

ر ص ن ع ل ا م ق ر : LM-BN



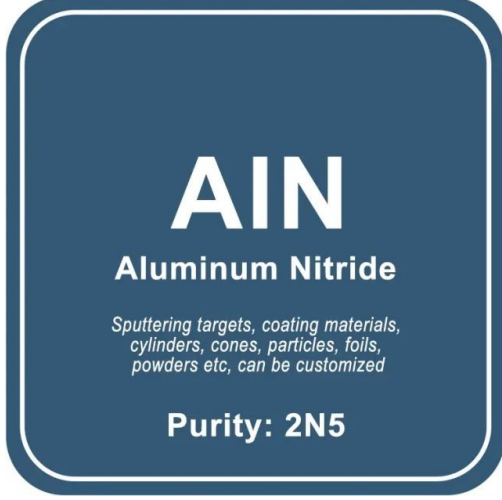
ة م د ق م

ت ا ج ا ي ت ح ا ل د ي ر ت ي ن ن و ر و ب ل ا د ا و م ن م ق و س ت
د ا و م ل ا م م ص ن ن ح ن . ة ل و ق ع م ر ا ع س ا ب ر ب ت خ م ل ا
م ا ج ا و ل ا ك ش ا و ة و ا ق ن ب ك ت ا ب ل ط ت م ل ا ق ف و
ن م ة ع س ا و ة و م ج م ن ي ب ن م ر ت خ ا . ة ف ل ت خ م
م ا ج ا ل ا و ت ا ف ص ا و م ل ا

د ي ز م ل ا ف ر ع ا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (AlN) موي نمولألا ديرتينا ةبببب / ةلتك

رصنعلا مقرر: LM-AIN



ةمدقم

(AIN) موي نمولألا ديرتينا نم ةدوخللا ةيلاع داوم
يلمعملا مادختساللة ةفلتخم ماجحأو لالكشأب
فادهأ نم انتعومحم فشتك. ةبسانم راعسأب و
لولحللا. ديزملاو قيحاسملاو ءالطللاو شرلا
ةحاتملا ةصصخملا

ديزملا فرعلا

/ كل س / قوحسم / شرلا فده (Si3N4) نوكليلسلا ديرتين ةبببح / ةلتك

رصنعلا مقرر: LM-Si3N4



ةمدقم

(Si3N4) نوكليلسلا ديرتين داوم ىلع لصحا
تاجايتحا ةبببلة فلكتلا ةروسيم
اماجح أو آل اكشأ صصخنو جتنن حن. ربتملا
كتابلطتم بسانتلة فلتمءاقن تاجردو
ةطاقاستملا فادهألا نم انتعومجم حفصت
ديزمل او قيحاسملاو.

ديزمل فرعا

كلس / قوحسم / شاشر فده (Tin) موي ناتي تال دي رتيني ة بي بح / ة لتك

رصنعال مقرر: LM-TiN



ة مدقم

نم ة فلكتال ة روسيم داوم نع شحت له
نمكت ؟ كرتخمل (TiN) موي ناتي تال دي رتيني
ماح أو لاشأب ة صصخم داوم جاتن إيف ان ترخ
نح. ة درفل كاتاي تاحة بلة ة فلتخم
ماح أل او تافص او مل نم ة ساو ة ومحم مدقن
كلذ نم رثك أو ، ءال او ، شرلا فاده أل

دي زمل فرعا

ةلثك / كلس / قوحسم / (Tan) مولاتنتلا ديرتينا شر فده ةبببح

رصنعلا مقر LM-TaN



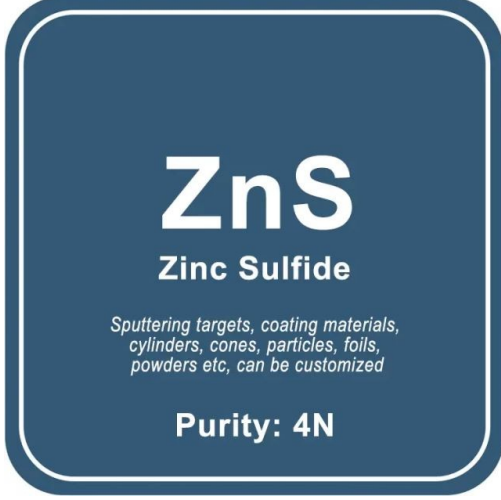
ةمدقم

راعسأل تاذ Tantalum Nitride داوم فشتكا
انؤاربختني. ربتملا تاجاي تال ةلوقعملا
ةبببلة صصمءاقن تاجردوأل كشأ
ةومجم نيب نم رتخا. ةديرفلا كتافصاوم
قيحاسملاو ءالطل او شرلا فادهأ نم ةعونتم
ديزمل او.

ديزمل فرعا

ةل ت ك / ك لس / قوح سم / فدهلا قرخالا (Zns) كنزلا ديتيربك ةبب ح

رصنعال مقرر: LM-ZnS



ةمدقم

ةروسيم (ZnS) كنزلا ديتيربك داوم يلعل لصحا
نح ن. رب تخملا تاجايحا اةبب لة فل ك ت ل
ل اكشأ و اقا ن تاجردب ZnS داوم ص صخ ن و ج ت ن ن
ن م ة سا و ة ع و م ج م ن ب ن م رتخا. ة فل تخ م ا ج ح أ و
، ق ي ح اس م ل او ، ا ل ط ل ا داوم و ، ش ر ل ا ف ا د ه أ
د ي ز م ل او .

د ي ز م ل ا ف ر ع ا

كلس / قوحسم / شرلا فده (MoS2) مونيدبي لوملا ديتيربك ةبببح / ةلتك

رصنعلا مقرر: LM-MoS2



ةمدقم

ةيلاع مونيدبي لوملا ديتيربك داوم ىلع رثعا
ربتخملا تاجايتحال ةلوقعم راعسأب ةدوخل
ببلا بسح ةحاتملا ءاقنلاو ماجألل او لالكشأل
فادهأل نم ةراتخملا انتعومجم حفصت
ديزمل او قيحاسملاو ةطقاسملا

ديزملل فرعا

ةلتك / كلس / قوحسم / شرلا فده (Sns2) ري دصقلا دي تي ربك ةببج /

رصنعلا مقر LM-SnS2



ةمدقم

دي تي ربك نم ةدوجللة لعة داوم لعة رثعا
ةلوقعم راعسأب كربتخم ل (SnS2) ري دصقلا
اهصيصختو داوم لعة انب انؤاربخ موقبي
نم ققحت. ةصاخ لعة اءا اءة لعة بلت
ءال طلا داومو شرلا فادهأ نم انءعومحم
دي زملاو قبي حاسملاو

دي زملا فرعا

كلس / قوحسم / شرلا فده (WS2) ن تسجنتلا ديتيربك ةببج / ةلتك

رصنعلا مقرر: LM-WS2



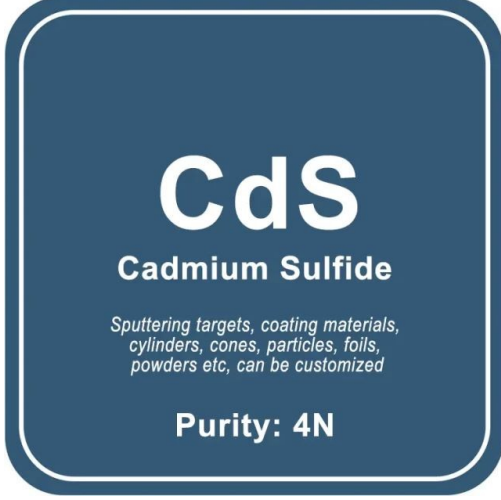
ةمدقم

(WS2) ن تسجنتلا ديتيربك داوم نع ثحبت له تارايل نمة وعومحم مدقن نحن؟ كربتخمل يف امب ، ةعئار راعسأب صيصختلل ةلباقلا قيحاسملاو ءالطلا داومو شرلا فادهأ ك لذ نال بلطا .ديزمل او

ديزمل فرعا

ةل تك / كل س / قوح سم / (Cds) موي مءا كل اءي ءيربك شر فءه ةببء

رصنعءا مقرر: LM-CdS



ةمءقم

ءبزمءا فرعا

ةلتك / كلس / قوحسم / شاشر فده (B4C) نوروبال ديبرك تابيبح

رصنعال مقرر: LM-B4C



ةمدقم

ةللاع (B4C) نوروبال ديبرك داوم يلعل لصحا
ةلوقعم راعسأب رب تخملا تاجاي تحال ةدوخل
ءاقن تاجرد نم أصيصخ ةمصم داوم مدقن نحن
كتابلطتم بسانتلة فل تخم ماجحأو لأكشأو
ءالطلالو شرلا فادهأ كلذ يف امب ، ةديرفلا
ديزملالو تائيزجلالو

ديزملال فرعا

ةل ت ك / ك ل س / ق و ح س م / ش ا ش ر ف د ه (HfC) م و ي ن ف ا ه ل ا د ي ب ر ك ة ب ي ب ح

ر ص ن ع ل ا م ق ر : LM-HfC



ة م د ق م

د ي ب ر ك ن م ة د و ج ل ا ة ي ل ا ع ا ن د ا و م ف ش ت ك ا
ت ا ج ا ي ت ح ا ب س ا ن ت ل ة م م ص م ل ا (HfC) م و ي ن ف ا ه ل ا
م ا ج ح ا م د ق ن ن ح ن . ك ب ة ص ا خ ل ا ة د ي ر ف ل ا ر ب ت خ م ل ا
، ء ا ل ط ل ا د ا و م و ، ش ر ل ا ف ا د ه أ ل ة ف ل ت خ م ت ا ف ص ا و م و
ر ا ع س أ ي ل ع ل ص ح ا . ك ل ذ ن م ر ث ك أ و ، ق ي ح ا س م ل ا و
ن ا ل ا ب ل ط ا . ة ز ا ت م م ة م د خ و ة ل و ق ع م

د ي ز م ل ا ف ر ع ا

ةل تك / كل س / قوح سم / شرلا فده (WC) ن تسج ن تل ا دي برك تابي بح

رصن عل ا م قر LM-WC



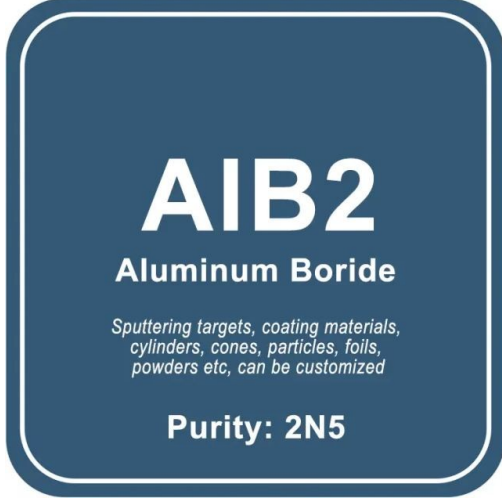
ةمدقم

دي برك نمة فل كتلا ةروسيم داوم نع ثحبت له
انتاجت نم يتأت؟ كرتب تخم ل ن تسج ن تل ا
نم ، ةفل تخم ماجح أو ل لاك شأب ةربخ بة مم صم لا
نآل ا قوست . رتم و ن ان ل ا قح اسم يل ا شرلا فاده
بسانت ةدو ح ل ا ةيلاع داوم يلع لوصح ل ل
ةديرفلا كتاج ايتح ا

دي زمل ا فرع ا

/ كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Alb2) موي نمولأل ديروب تابيبح / ةلتك

رصنعال مقرر: LM-AIB2



ةمدقم

ديروب نم ةدوجلا ةيلاع داوم نع ثحبت له
AIB2 انتاجت نم يتأت؟ كرب تخم لم موي نمولأل
ةفلتخم ماجح أو لاكشأب أصيصخ ةممصملا
نم انتعومجم نم ققحت. كتاجاي تحا بسانتل
ديزمل او قيحاسم لاولا لطلال داومو شرلا فادهأ

ديزملال فرعا

ةل تك / كل س / قوح سم / شاشر فده (BC) نوروبال دي برك ةبب ح

رصنعال مقرر: LM-BC



ةمدقم

ةدوچ لة لواع نوروبال دي برك داوم ىلع ل صحا
موقن .كل م عم تاجا ي ت حال ةلوق عم راع س أب
ماجح أو لاكش أو ءاقن تاجرد نم BC داوم صي صختب
ءال طلالو شرلا فاده أكل ذي ف امب ، ةفل تخم
دي زم ل او قي ح اس م ل او

دي زم ل ا فرع ا

ةل تك / كل س / قوح سم / شرلا فده (SiC) نوكليل سللا دي برك تابيبح

رصن علل مقرر: LM-SiC



ةمدقم

دي برك نم ةدوجللة لة داوم نع ثحبت له نم دي زم ال ؟ كربت خمل (SiC) نوكليل سللا جاتن إبن اربخلل قيرف موقري ! ثحبلل أقفو نوكليل سللا دي برك داوم عي نصت و حفت . ةل و قعم راعس أبو ةقيدلل كاتاجاي تحال قيحاسم لالو ةال طلالو شرلا فادهأ نم انت عومحم مويللا دي زم لالو .

دي زم لالو فرعا

كلس / قوحسم / شاشر فده (Li₂TiO₃) مويثي ل ل اتاناي ت ة بيبح / ة لتك

رصنعال مقرر: LM-Li₂TiO₃



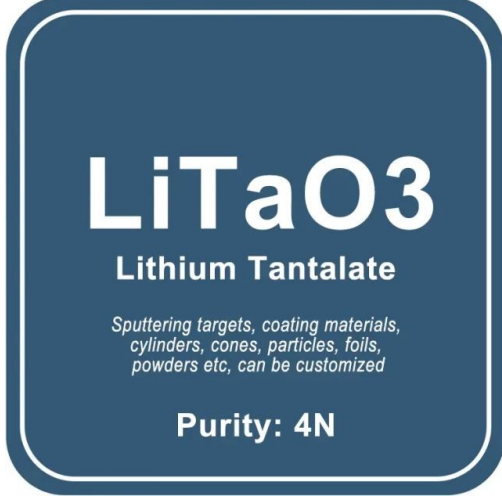
ةمدقم

تاناي ت نم ةدو ل ل ة ل ل اع داوم ل ل ل ص ح ا
ة ل و ق ع م راع س أ ب و ك ل م ع م ت ا ج ا ي ت ح ا ل م و ي ث ي ل ل ل
ي ق ن أ و م ا ج أ و ل ل ك ش أ ب ة ص ص خ م أ ل و ل ح م د ق ن ن ح ن
ة ع ط ق ت م ل ا ف ا د ه أ ل ا ل ع ر ث ع ا . ة ف ل ت خ م
ة ف ل ت خ م ت ا ف ص ا و م ب د ي ز م ل ل ا و ق ي ح ا س م ل ل ا و

دي ز م ل ل ا ف ر ع ا

كلس / قوحسم / شرلا فده (LiTaO3) تالانات مويثي لال ةببج / ةلتك

رصنعال مقرر: LM-LiTaO3



ةمدقم

راعسأب Tantalate مويثي لال داوم نع ثحبا
انتك رش يف ربتخم لال يف مادختساللة لوقعم
ماحأو لالكشأجاتن يف نوصصختم نحن
، ةديرفلا كتاجايتح باسانتل أصصخة ممصم
ديزمل او ، ءالطلا داومو ، شرلا فادهأ ك لذ يف امب

ديزملال فرعا

كلس / قوحسم / شرلا فده (Sb2S3) نوميتنأل دي تي ربك ةببيح / ةلتك

رصنعلا مقرر: LM-Sb2S3



ةمدقم

دي تي ربك نم ةدوخل ةيلاع داوم يلعل لصح
ةلوقعم راعسأب كربتخمل (Sb2S3) نوميتنأل
فادهأ صيصختلل ةلباقل انتاجت نم لمشت
!نالابلطا. ديزملاو قئاقرلاو قيحاسملاو شرلا

ديزملا فرعا

كلس / قوحسم / شاشر فده (In2Se3) موي دنإل دني ليسي ةببيح / ةلتك

رصنعال مقرر: LM-In2Se3



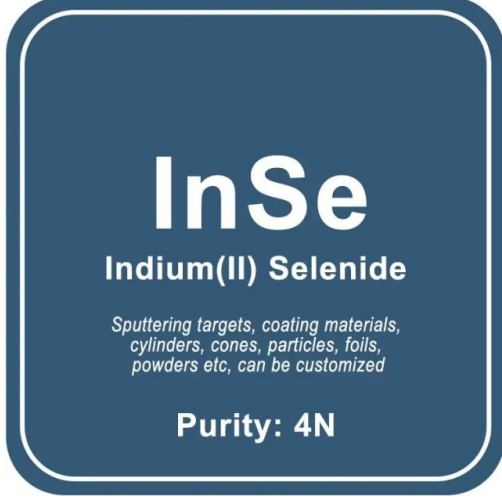
ةمدقم

تاذ Indium Selenide (In2Se3) داوم يلع رثعا
تاجاي تحال ةفل تخم ماح أو لاش أو ااقن تاجرد
ءال طلال وشرلا فاده أن قاطن لمشي .كل مغم
!نالابلطا .ةلوقعم راعسأب ديزملاو تائي زجل او

ديزملا فرعا

كلس / قوحسم / شاشر فده (Inse) ديني ليس (li) موي دنإ ةببيح / ةلتك

رصنعالا مقرر: LM-InSe



ةمدقم

ةيلاع (II) Indium ديني ليس داوم نع ثحبت له
يتأت؟ ةلوقعم راعسأبو كربتخمل ةدوجل
صيصختلل ةلباقلاو ةممصملا InSe تاجتنم
ةفلتخم ماجحأو لاكشأو ءاقن تاجرد يف انيدل
نبي نم رتخا. ةديرفلا كتاجاي تحا بسانتل
، ءالطال داومو ، شرلا فادهأ نم ةعومحم
ديزمل او ، قيحاسملاو

ديزملال فرعا

كلس / قوحسم / شاشر فده (LiTiO3) مويثيإل اتانائيت ةببيبح / ةلتك

رصنعلا مقرر: LM-LiTiO3



ةمدقم

lithium Titanate نم ةدوخل ةيلاع داوم يلع لصح
يبلت . ةلوقعم راعسأب كربتخمل (LiTiO3)
لاكشأل او ةاقنل او ةاونأ أصيصخ ةممصملا انلولح
، شرلا فادهأ كلذيف امب ، ةفلتخمل ماجأل او
!نالابلطا . ديزملاو ، قيحاسملاو ، ةالطل داومو

ديزملا فرع

كلس / قوحسم / شاشر فده (LiCoO2) مويثي لالتابوك ةببج / ةلتك

رصنعلا مقرر: LM-LiCoO2



ةمدقم

تلابوكلا نم ةدوجلالة لعا داوم ىلع رثعا
ةبببلا لاصيص ةمدمصم (LiCoO2) مويثي لالتابوك
ةومجم فشتكا، ةلوقعم راعسأبو كتاجايتحا
شرلا فادهأل انب ةصاخلا تافصاوملاو ماجحألا
ديزمللاو قيحاسملاو ءالطللاو

ديزمللا فرعلا

كلس / قوحسم / شاشر فده (Batio3) موي رابل تاناتيت ةببيح / ةلتك

رصنعال مقرر: LM-BaTiO3



ةمدقم

موي رابل تاناتيت داوم نم انت عومجم فشتك
رب تخملا يف مادختس اللة صخملا (BaTiO3)
تافصاوملا نم ةعونتم ةومجم مدقن نحن
قيحاسملاو ، ءالطلا داومو ، شرلا فادهأل ماجأل او
يلع لوصحلل مويلا انب لصتا .كلذ نم رثكأو ،
ةصصخم لولحو ةلوقعم راعسأ

ديزملا فرعا

ةلتك / كلس / قوحسم / شاشر فده (Laf3) ديروف مناثناللا ةببج /

رصنعلا مقر LM-LaF3



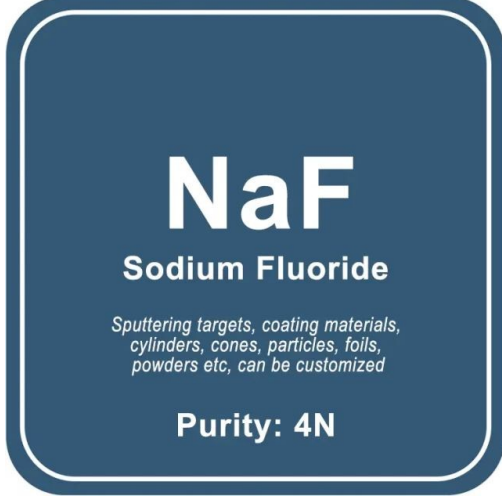
ةمدقم

نمة فلكتلا ةروسيم داوم نع شحت له
بسانت ؟كربتخمل (LaF3) مويرابل اتانائت
عم ، ةديرفلا كتاجايتح ةصصخمل انلولح
ءاقنل او ماجأل او لالكشأل نم ةعساو ةعومجم
فادهأ نم ةراتخمل انت عومجم فشتكا . ةحاتملا
ديزمل او قيحاسملا وءالطلا داومو شرلا

ديزمل فرعا

ةل ت ك / ك ل س / ق و ح س م / (NaF) م و ي د و ص ل ا د ي ر و ل ف ش ر ف د ه ة ب ي ح

ر ص ن ع ل ا م ق ر : LM-NaF



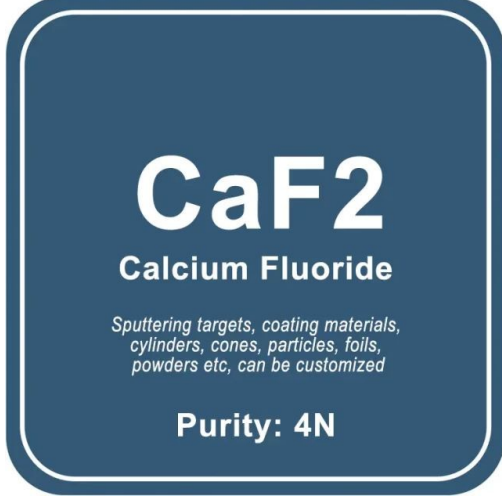
ة م د ق م

ه (NaF) م و ي د و ص ل ا د ي ر و ل ف د ا و م ن ع ث ح ب ت ل ه
ل ا ك ش أ و ا ق ن ت ا ج ر د ن م ة ص ص خ م أ ل و ل ح م د ق ن ن ح ن
ى ل ع ر ث ع ا . ة ل و ق ع م ر ا ع س أ ب و ة ف ل ت خ م م ا ج ح أ و
ق ي ح ا س م ل ا و ا ل ط ل ا د ا و م و ة ط ق ا س ت م ل ا ف ا د ه أ ل ا
م و ي ل ا ا ن ب ل ص ت ا . د ي ز م ل ا و

د ي ز م ل ا ف ر ع ا

ةل تك / كل س / قوح سم / (CaF2) موي سل الكلا دي رول ف شر فده تابي بح

رصن عل م قر LM-CaF2



ةمدقم

دي رول ف نم ةدو جلا ةيلاع داوم نع ثحبت له
قيرف ممصي؟ يلم عمل مادخت سلال موي سل الكلا
ماج أو لاش أو ااقن تاجرد انيدل ءاربخل
ح ف صت. ةصاخلا كتاجاي تحا ةيبلتلة فل تخم
ءال طلا داومو شرلا فادهأ نم انت عوم حم
مويلا سابتقا يلعل لصح. ديزملاو قيحاسملاو

ديزملا فرعا

ةل ت ك / كل س / قوح سم / شاشر فده (BaF2) موي رابل ا دي رول ف ة بي بح

رصن عل ا م قر : LM-BaF2



ة م د ق م

راع س أب (BaF2) دي رول ف موي رابل ا داوم قو س ت
ة و م ج م لال خ نم ك ت ا ج ا ي ت ح ا م م ص ن ن ح ن .ة ل و ق ع م
، ق ي ح اس م ل او ، ا ل ط ل ا داوم و ، ش ر ل ا ف ا د ه ا ن م
ن ا ل ا ب ل ط ا . ك ل ذ ن م ر ث ك ا و

دي زم ل ا فر ع ا

كلس / قوحسم / شاشر فده (Mgf2) موي سيني غملا دي رولف تابي بح / ةلتك

LM-MgF2: رصنعال مقرر



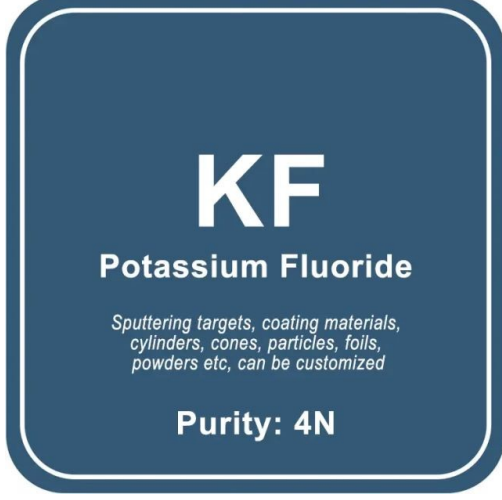
ةمدقم

دي رولف نم ةدوجل ةيلاع داوم نع شحبت له
ال؟ ربتخملا تاجاي تحال (MgF2) موي سيني غملا
ةربخب ةممصملا انداوم يتأت! شحبل نم ديزم
ماجأل او لاكشأل او ةواقنل نم ةعومجم يف
نأل قوست. ةصاخلا كتابل طتم ةيبلتل
, قيحاسمو , ةعطقتم فادهأ لعل لوصحلل
ديزمل او , كئابسو

ديزملل فرعا

ةل ت ك / كل س / قوح سم / (Kf) موي ساتوبل ا دي رول ف شر فده ة بي بح

ر ص ن ع ل ا م ق ر : LM-KF



ة م د ق م

دي رول ف ن م ة د و ج ل ا ة ي ل ا ع داوم ي ل ع ل ص ح ا
راع س أ ب و ك ر ب ت خ م ت ا ج ا ي ت ح ال (KF) موي ساتوبل ا
ان م ا ج أ و ان ل ا ك ش أ و ان ت ا ء ا ق ن ب س ان ت . ة ع ئ ا ر
ي ل ع ر ث ع ا . ة د ي ر ف ل ا ك ت ا ب ل ط ت م ة ص ص خ م ل ا
دي ز م ل ا و ا ل ط ل ا داوم و ة ط ق اس ت م ل ا ف ا د ه أ ل ا

دي ز م ل ا ف ر ع ا

كلس / قوحسم / شاشر فده (Srf2) مويشنورتسلا ديروف ةببيح / ةلتك

LM-SrF2: رصنعلا مقرر



ةمدقم

ديروف مويشنورتسلا داوم نع شحبت له
مدقن نحن! شحبل نم ديزم ال؟ كربتخمل (SrF2)
فادهأ كلذيف امب ، اقلنلاو ماجحأل نم ةعومحم
راعسأب نأل بلطا . ديزملاو اءالطل او شرلا
ةلوقعم

ديزملل فرعا

قوتك / كل س / قوح سم / شر فده (Ndf3) موي موي دوين ل دي رول ف ة بي بح

ر ص ن ع ل ا م ق ر : LM-NdF3



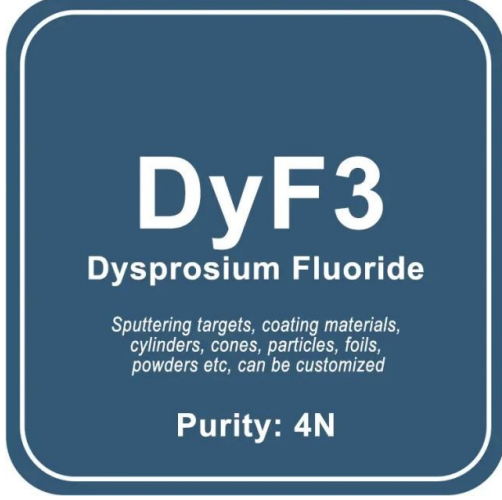
ة م د ق م

(NdF3) دي رول ف موي موي دوين داوم ن ع ث ح ب ت ل ه
ن م ة ع س ا و ة ع و م ح م م د ق ن ن ح ن ؟ ك ر ب ت خ م ل
ق ي ح ا س م ل ا ل ا ة ع ط ق ت م ل ا ف ا د ه ا ل ا ن م ، ت ا ر ا ي خ ل ا
ة ي ب ل ت ل ص ي ص خ ت ل ل ة ل ب ا ق ا ه ل ك و ،
ة ل و ق ع م ل ا ن ر ا ع س ا ف ش ت ك ا . ة د ي ر ف ل ا ك ت ا ج ا ي ت ح ا
ن ا ل ا .

دي زم ل ا فر ع ا

كلس / قوحسم / شاشر فده (DyF3) ديرولف موي سوربسيدي تابيبح / ةلتك

LM-DyF3: رصنعالا مقرر



ةمدقم

ديرولف موي سوربسيدي داوم نع شحبت له
داوم صصخنو جتنن نحن؟ كرب تخمل (DyF3)
راعسأبو ةفل تخم ماجأو لاكشأو يقنأب DyF3
داومو ةطقاس تمل فادهألا ىلع رثعا. ةلوقعم
مويلا انب لصتا. دي زملاو قيحاسملاو ءالطلا

دي زملا فرعا

ةل ت ك / ك ل س / ق و ح س م / ش ا ش ر ف د ه (Smf3) د ي ر و ل ف م و ي ر ا م س ة ب ي ح

ر ص ن ع ل ا م ق ر : LM-SmF3



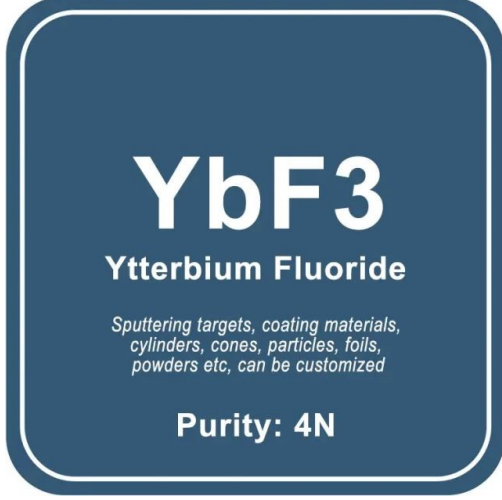
ة م د ق م

د ي ر و ل ف ل ة د و ج ل ا ة ل ا ع د ا و م ن ع ث ح ب ت ل ه
ن م د ي ز م ا ل ؟ ك ر ب ت خ م ل (SmF3) م و ي ر ا م س ل ا
ي ف ا ص ي ص خ ة م م ص م ل ا ن ل و ل ح ي ت ا ت ! ث ح ب ل ا
ب س ا ن ت ل م ا ج ا ل ا و ل ا ك ش ا ل ا و ة و ا ق ن ل ا ن م ة ع و م ح م
! م و ي ل ا ن ب ل ص ت ا . ة د ي ر ف ل ا ك ت ا ج ا ي ت ح ا

د ي ز م ل ا ف ر ع ا

كلس / قوحسم / شرلا فده (YbF3) مويبرتيإلا ديرولف تابيبح / ةلتك

رصنعال مقرر: LM-YbF3



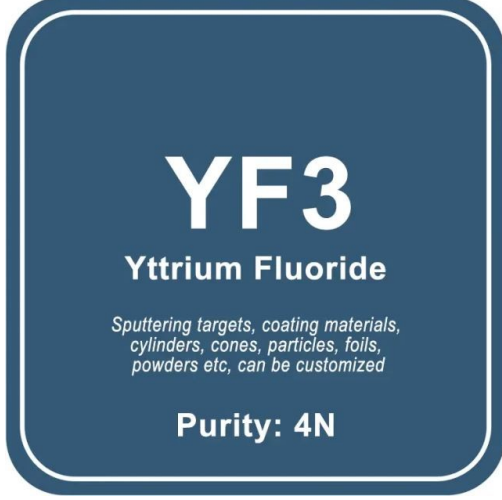
ةمدقم

مويبرتيإلا ديرولف نم ةدوچلا ةيلاع داوم ءارش
ةلوقعم راعسأب ربتخمل اناچاي تبال (YbF3)
كلذ يف امب ، ةصصخم أم اچ أو آل اكشأ مدقن نحن
ديزمل او قيحاسم لاو ءال طلا داومو شرلا فادهأ
مويلا انب لصتا

ديزمل افرع

ةلتك / كلس / قوحسم / شاشر فده (Yf3) ديارولف مويرتياالا تابيبح /

رصنعلا مقرر: LM-YF3



ةمدقم

ديرولفل ةدوچلا ةيلاع داوم نع ثحبت له انراعسأ؟ يلمعمل ماختسالل (YF3) مويرتياالا ماجحألاو لكشألاجاتنإ يف انتربخو ةلوقعمل فادهأ قوست. لثمألا راخلا انلعجت ةصصخملا مويلا ديزملاو قيحاسملاو ءالطلا داومو قرخال

ديزملا فرعا

ةل تك / كل س / قوح سم / (ErF3) موي برال دي رول فل شر فده ة بي بح

رصن عل م قر: LM-ErF3



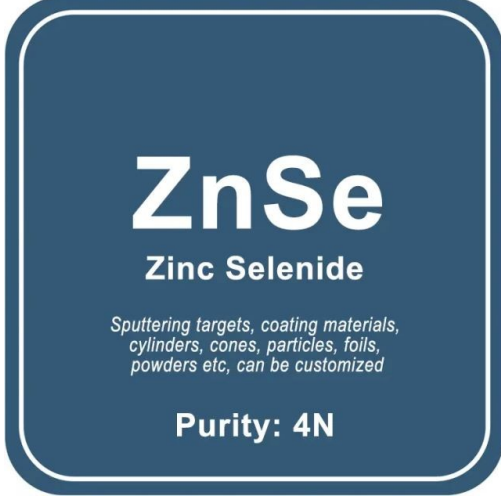
ة مدقم

ت ا ج رد تاذ (ErF3) دي رول ف موي برال داوم نم قو س ت
ي ف م اد خ ت س ال ل ة فل ت خ م ا ج ح أو ل اك ش أو ا ق ن
داوم و شر ل فاده أن ت ا ج ت نم ل م ش ت . رب ت خ م ل ا
! ن آل ا ح ف ص ت . دي ز م ل ا و ق ي ح ا س م ل ا و ا ل ط ل ا

دي ز م ل ا فر ع ا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Znse) ديني ليس كنزلا ةببج / ةلتك

رصنعلا مقرر: LM-ZnSe



ةمدقم

انتارايخو ةلوقعملا انراعسأ؟ كربتخملا
لثمألا رايخلال انلعجت ةربخب ةممصملا
تافصاوملا نم ةعساو لا انتعومجم فشتكا
!مويلا ماجألأاو

ديزملال فرعا



Kintek Solution

ةقطنم ،مولعلا ةءاج 89 مقر :سيسيئرلا رقملا
نصيللا ،وشتغنشت ،ةقئافللا ايجولونكتلا

