



KINTEK SOLUTION

سرھف ءاقنلا ةيلاع داوم

ةيراحلا تادعملا ، ةنيع دادعإ تاجولاتك نم ديزم ىلع لوصحلل انب لصتا
خإ ، ةيويحلا ءايميكللا تادعم ، ةيملعملا داوملاو ةيكالته سالا داوملا

KINTEK SOLUTION

ةكرشلل فلم

>>> انع تامولعم

نوسركم قيرفلاءضع ، يجولونكت هجوت تاذةمظنم يه Kintek Solution Ltd
ثحبلا تادعم يف ةيقووثومو ةيلعاف رثكألا تاركاتبالاو ايجولونكتلا فاشككتسال
، ةديجال داوملا نع ثحبلاو ، يويحل ائيميكلا لعافتلا تالاجم لثم ، يملعلا
تادعمو . ةيودألا يف لاجلا وه امك ، ديربلاو ، غارفلا قلقو ، ةيرارحلا ةجلعلاو
لوربلا 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 تاعماجلا نم ديدعلا يف ةحجانلا عيراشملا نم ريثكلا
طسوألا قرشلاو ادنلليزوينو ايلارئتسأو ةيبونجلاو ةيلامشلا اكيرمأو ابوروأو ايسآ
ايقيرفأو

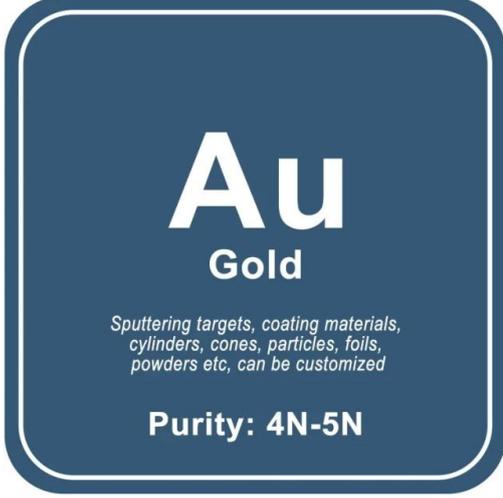
ءاضعأ لمع فقومل ةعئارةمالع يه صالحإلاو داجلا لمعلاو ةعيرسلا ةباجتسالاو ةنهملا
انئالعم نيب ةبيطةمسن انبسكي امم ، انقيرف

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



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

رصنعال مقرر: LM-AU



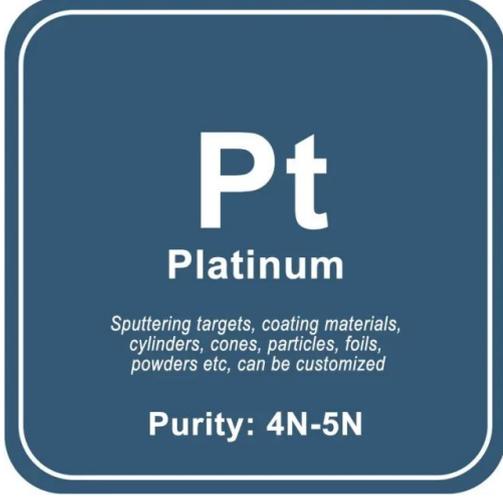
ةمدقم

(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 يتحا ةيلتل مل ماجحأل او ل اكشأل او

ديزملال فرعا

قوحسم / فدهلا قرخالا (ةطقن) نيتالبل اءاقنلا ةيلاع تابيبح / ةلتك / كلس

رصنعلا مقرر: LM-PT



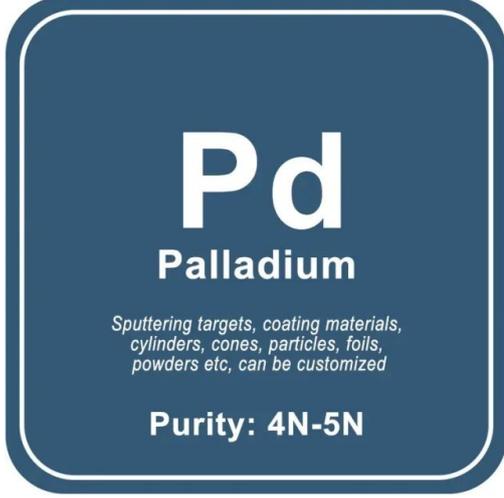
ةمدقم

قوحاسمو (Pt) اءاقنلا ةيلاع نيتالبل اشر فادهأ
مت. ةلوقعم راعسأب تابيبح و لتكو كالسأو
ماحأب ةصاخلا كتاجايتحال أقفو هميمصت
تاقيبطتلل ةحاتم ةعونتم لاكشأو
ةفلتخملا.

ديزملا فرعا

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

رصنعلا مقر LM-PD



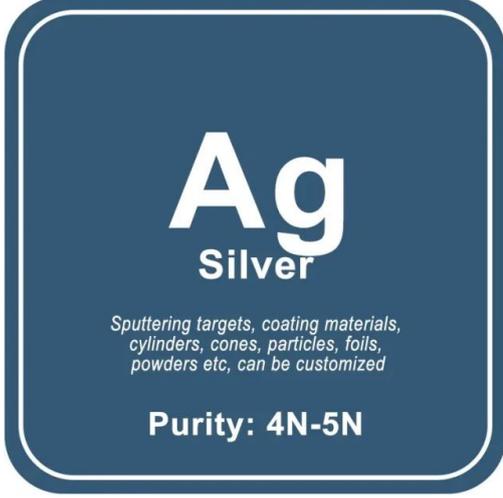
ةمدقم

ةفلكتلا ةروسيم موي دالبلءاقنلا ةيلاع
ةواقنبل ةصصخم ءلؤلح مدقن نحن؟ كرتب تخم ل
ىلإ شررلا فادهأ نم - ةفلتخم ماحأو لالكشأو
ةيثالث ةعابطلال قىحاسم ورتمونان قىحاسم
!نآلا انت عومجم حفصت . داعبالا

دىزملا فرعا

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

رصنعال مقرر: LM-AG



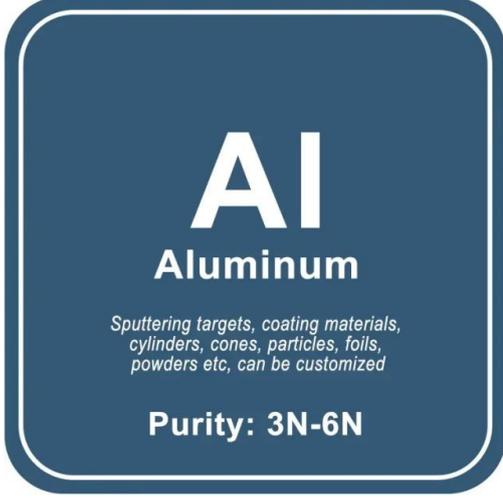
ةمدقم

ةروسيم (Ag) ةضف داوم نع ثحبت له
صصختي ؟ ربتخملا تاجاي تحال ةفلكتلا
مأح أو لأكشأو ءاقن تاجرد جاتنإ يف انؤاربخ
ةديرفلا كتابلطتم بسانتل ةفلتخم

ديزملا فرعا

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

رصنعلا مقرر: LM-AL



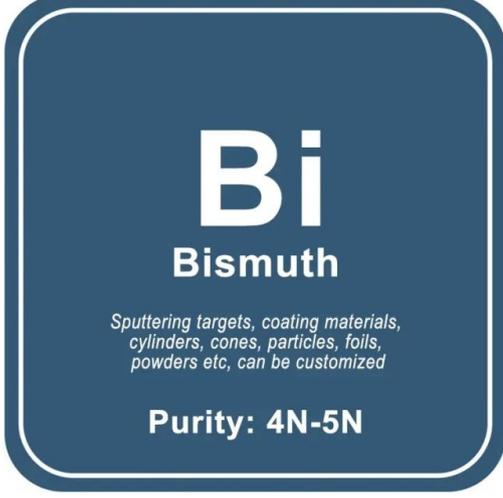
ةمدقم

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

ديزمل افرع

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

رصنعلا مقرر: LM-BI



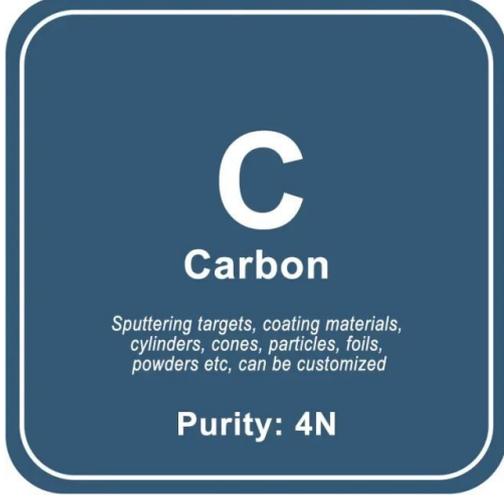
ةمدقم

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

ءيزملا فرعا

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

LM-C: رصنعلا مقر



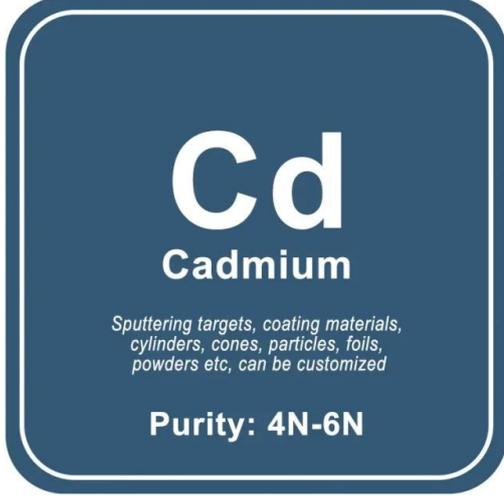
ةمدقم

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

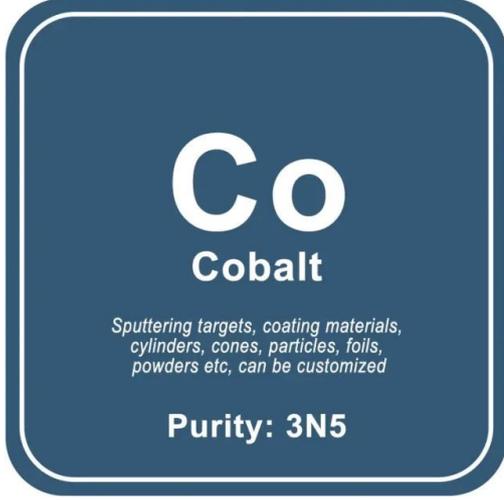


ةمدقم

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 يللا موركللا تابيبح /

رصنعلا مقر LM-CR



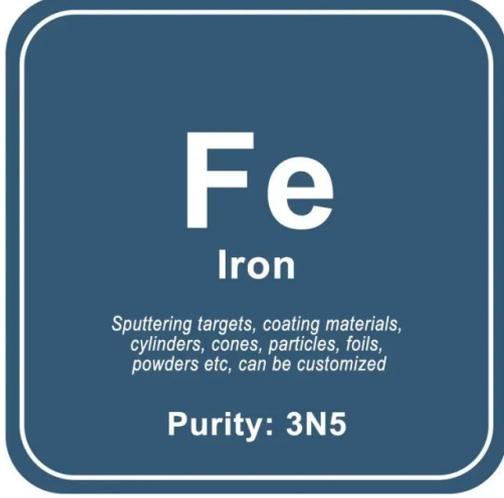
ةمدقم

ةفلكتلا ةروسيم Chromium داوم يللا لصح
جت نن نحن . رب تخملا تاجايتحا ةيبلتل
فادهأ كلذيف امب ، ةصصخم أماجحأو ألاكشأ
انب لصتا . ديزملاو قيحاسملاو قئاقرلاو شرلا
مويلا .

ديزملا فرع

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

رصنعلا مقرر: LM-FE



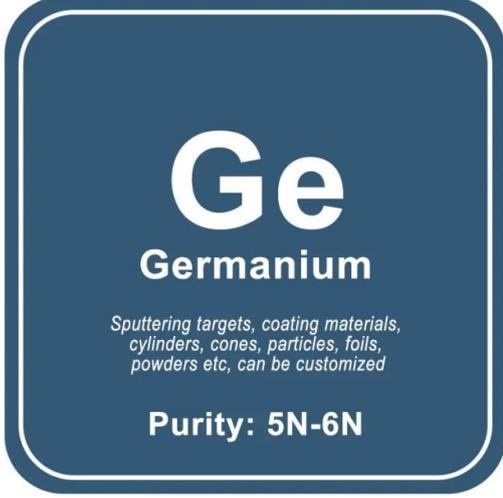
ةمدقم

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 ةيبلل ل أصيص ةمصم ، ةفلتخم
!مويلا انب لصتا . ةصاخلا

ديزملا فرع

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Ge) موي نامرجلا ءاقنلا ةيلاع ةببج / ةلتك

رصنعلا مقرر: LM-GE



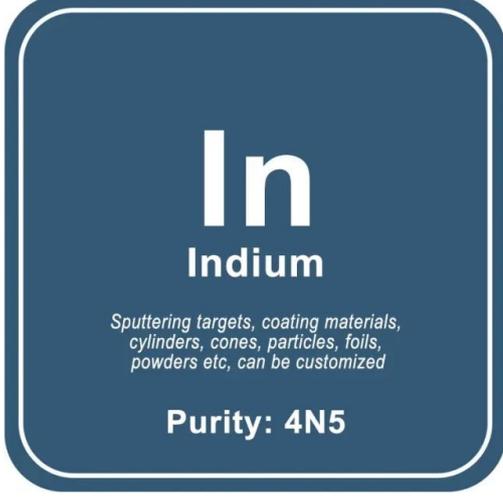
ةمدقم

تاجايتحال ةدوچلا ةيلاع ةببج داوم يلعل لصحا
انتام اخيتأت. ةلوقعم راعسأبو كرتب تخم
لاكشأب بلطلال بسح بهذلا نم ةعونصملا
كتابلطتم بسانتل ةفلتخم يقنأو ماجحأو
شرلا فادهأ نم انتعومجم فشتكا. ةديرفلا
ديزملاو قيحاسملاو قئاقرلاو ءالطل داومو

ديزملا فرعا

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

رصنعلا مقرر: LM-IN



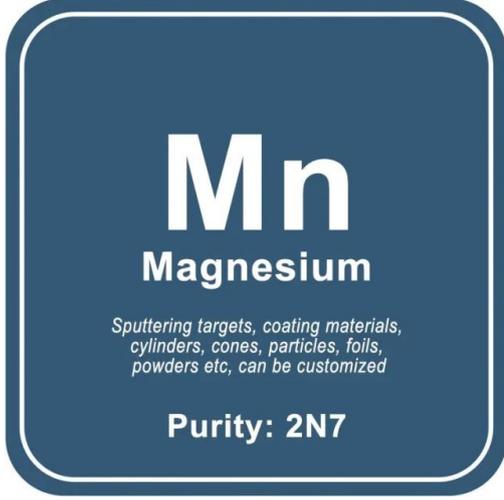
ةمدقم

ةدوجل ءيلاع مويدينإ داوم نع ءحبت له
نمكت! ءحبل نم ديزم ال؟ يلعمل ما ءختسالل
أصيص ءمصم 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 / فدهلا قرخالا (Mn) ءاقنلا يلاع مويسي نغملا تابيبح / ةلتك

رصنعالا مقر: LM-MN



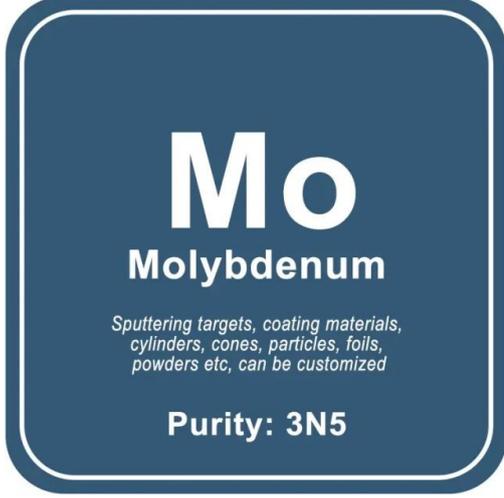
ةمدقم

ةروسي م (Mn) مويسي نغم داوم نع ثحبت له
كتل ع دقل ؟ كرتب تخم تاجاي تحت الة فلكت الة
ان يدلة صصخ م الة اقنلا لالكشال او ماجحال
! مويلا ةعونتم الة انت عومجم فشتك. ةاطغم

ديزمالا فرعا

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

رصنعلا مقر LM-MO



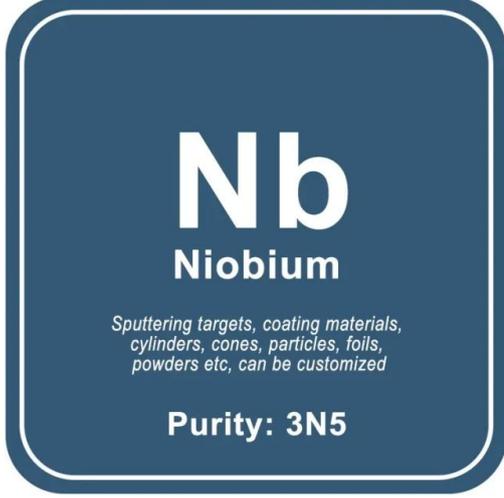
ةمدقم

(Mo) مونيدبيلوملا داوم نع ثحبت له
ماحأ أو لالكشأ انؤاربختني؟ كربتخم
ةومجم نيب نم رتخا. ةلوقعم راعسأب ةصصخم
نالابلطا. ماحألاو تافصاوملا نم ةسساو

ديزملال فرعا

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

رصنعلا مقرر: LM-NB



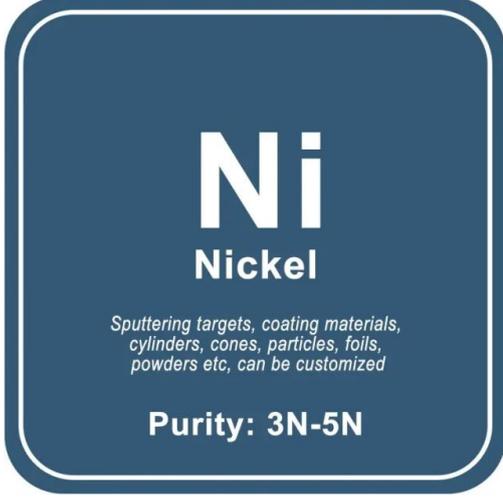
ةمدقم

ةصصخملا مويبوينلا داوم نع ثحبت له
ألولح انؤاربخ مدقي ؟ يربخملا مادختسالل
ةفلتخم ماجحأو لاكشأو ءاقنبة صصخم
ةعساوالاتعومجم فشتك. ةلوقعم راعسابو
مويبوينلا تاجتنم نم.

ديزمللا فرعلا

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

رصنعلا مقرر: LM-NI



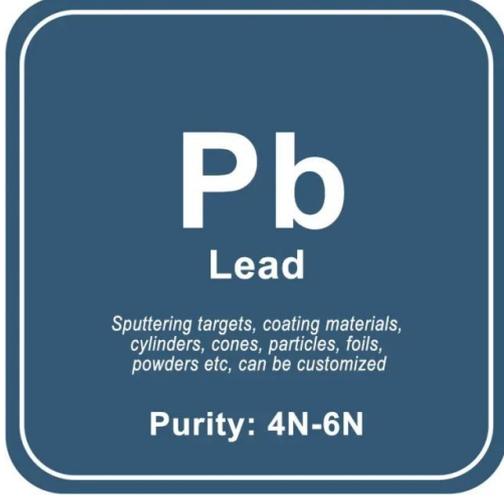
ةمدقم

(Ni) لكينللا نم ةدوجللا ةيللاع داوم نع ثحبت له نم دعبأ رظنت ال ؟ي لمعمللا مادختسالل راعسأ عم !صي صختلل لباقلا انرايتخا لاكشألاو ماجألا نم ةعومجمو ةيسفانت هجاتحت ام لك انيدل ، انه يب نم رايتخالل ةديرفلا كتابلطتم ةيبللل

ديزمللا فرعا

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

رصنعلا مقرر: LM-PB



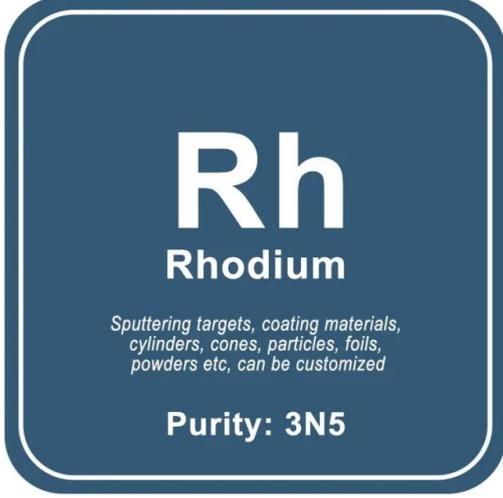
ءمدقم

(Pb) صاصرلا نم ءدوچلا ءيلاع داوم نع ثحبت له نم ءعبأ ىلإ رظنت ال ؟ رب تخملا تاجاي تبال ءلباقلا تارايل لل صصختملا انرايتخا داومو ، شرلا فادهأ كلذ ي فامب ، صيصختلل لوصحلل مويلا انب لصتا . ءيزملاو ، ءالطلا ءيسفانت راعسأ ىلع!

ءيزملا فرعا

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

رصنعلا مقرر: LM-RH



ءمدقم

موي دورلا نم ءدوچلا ءيلاع داوم ىلع لصح
قيرف موقى. ءءار راعسأب كلمعم تاجاي تحال
موي دورلا صي صخت وجاتنإب انيدل ءاربخال
ماحأل او لالكشأل او ءاقنلا تاجرد فل تخمب
نبي نم رتخا. ءديرفلا كئاب لطم بسان تل
فادهأ كذيف امب ، 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



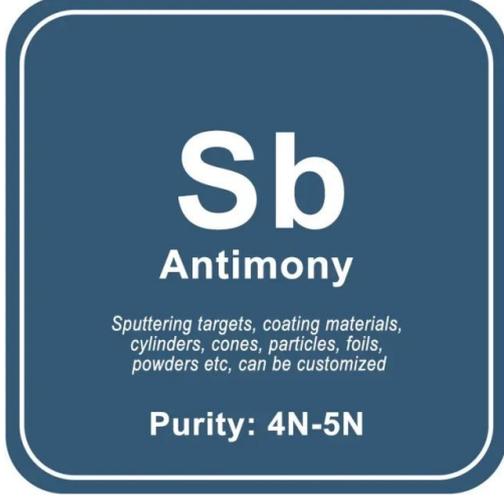
ةمدقم

ةدوخللا ةيلاع موي ني شورءاقنلا داوم فشتك
نم ةربكة ةعومحم مدقن . يربخلملا مادختسالل
ةصاخلا كتاجايتح ةببجلا ماجحلل او لاشل
قيحاسملاو ةعطقتملا ان فادهأ نم ققحت
نالابلطا . ديزملاو كلسل او

ديزملا فرعلا

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 ةممصم
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

رصنعلا مقرر: LM-SC



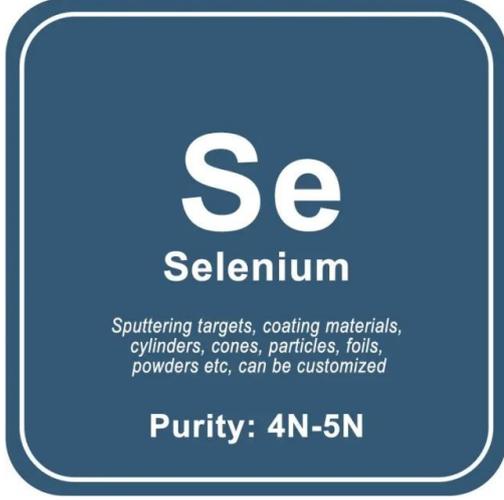
ةمدقم

مادختسالا (Sc) مويديناكس داوم نع ثحبت له جاتن إيف انتربخو ةلوقعمل انراعسأ؟ يللمعمل انلعجت كتاجايتح بسح اهصيصختو داوملا نم ةعونتم ةعومجم نيب نم رتخا! لثمألا رايلالا تافصاوملاو ماجألاو لالكشألا.

ديزملال فرعا

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

رصنعال مقرر: LM-SE



ةمدقم

ةروسيم (Se) موي نيلي سللا داوم نع ثحبت له
نح ن؟ يربخملا مادختساللة فلكتلا
داوملا ليصفتو جاتنإ يف نوصصخم
بسانتل ماجأل او لالكشأل او ءاقنلا فلتخم
نم انتعومجم فشتكا. ةديرفلا كتابلطم
ديزملا او قيحاسملا او ءالطلا داومو شرلا فادهأ.

ديزملا فرعا

/ كل س / قوح سم / فدهل قرخال (Si) ءاقنللا يللا نوكليل سللا ةبيلح / ةلتك

رصنعلال مقر LM-SI



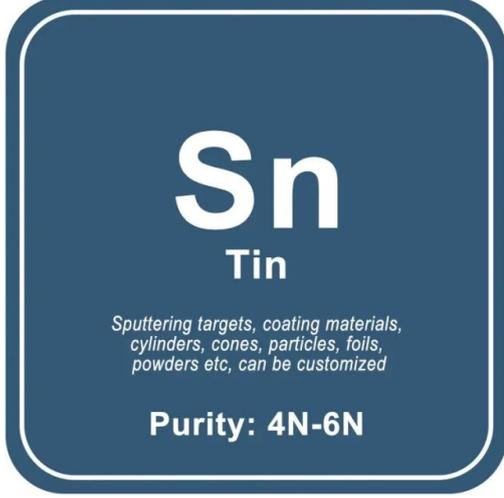
ةمدقم

نوكيليل سللا نم ةدوجللا ةيللا داوم نع ثحبت له
داوم يتأت! ثحبلال نم ديزم ال؟ كرتبتمل
انيدل بلطلال بسح ةجتنم (Si) نوكليل سللا
ةفلتخم ماجأو لالكشأو ءاقن تاجرد يف
ح فصت. ةديرفلال كتابلطتم بسانتمل
ةطقاستمللا فادهأل نم ةراتخمللا انتعومحم
!نالال بلطا. ديزملاو قئاقرلاو قيحاسملاو

ديزملا فرعا

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

رصنعلا مقر LM-SN



ةمدقم

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

ديزملا فرع

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (ات) مولاتنتلا ءاقنلا ءيلاع ةببج / ءلتك

رصنعلا مقرر: LM-TA



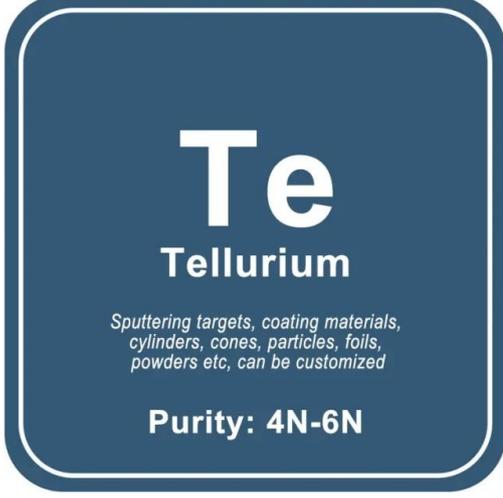
ةمدقم

ةدوجلا ءيلاع (ات) مولاتنتلا ءاقنلا ءيلاع فشتك
ن حن. ءلوقعم راعسأبو يلعمل مادختسالل
ماجح أو لكشأب ءصاخلا كتابلطتم ممصن
فادهأ نم انتعومجم فشتك. ءفلتخم ءاقنو
ديزمل او قيحاسملاو ءالطلا ءاومو شرلا

ديزمل فرعا

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

LM-TE: رصنعلا مقرر



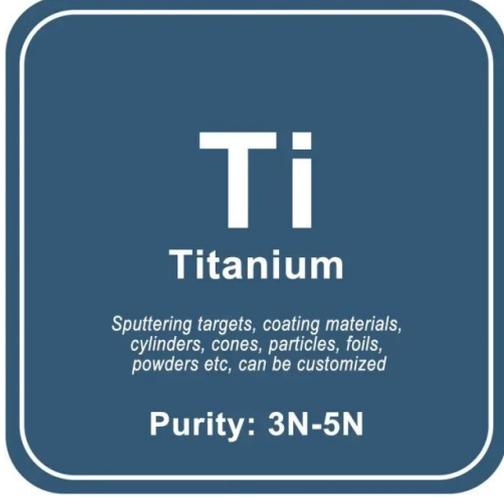
ةمدقم

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

ديزملا فرع

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Ti) موييناتل ءاقنلا ءيلع ةببج / ءلتك

رصنعلا مقر LM-TI



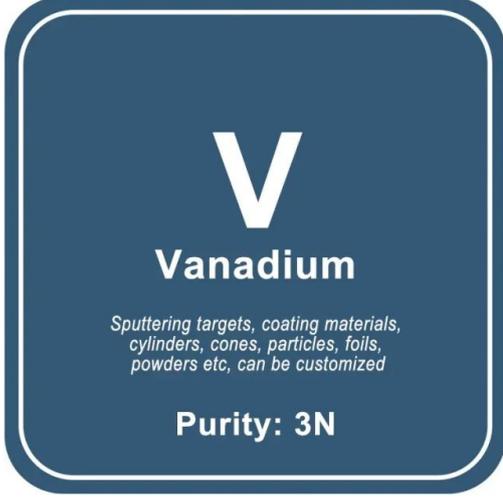
ةمدقم

(Ti) موييناتل ءاقنلا ءيلع لوصحلل قوست
ف مادختسال ءلوقعم راعسأب ءدوجل ءيلع
ءاچنملا نم ءعساو ءعومجم ءلعرثعا ، ربخملا
كءاچاچءا بسا نءل ءصء ءم صملا
ءالءل او شرلا فادهأ كلذ ءف امب ، ءءرفلا
ءءزملاو قءءاسملاو

ءءزملا فرعا

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 تارايخلا
، شرلا فادهأ كلذ ي فامب ، ةديرفلا كنتاجايتحا
مويلا انب لصتا . ديزملاو ، قيحاسملاو
ةيسفانت راعسأ يلعل لوصحلل

ديزملا فرعا

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

رصنعلا مقرر: LM-W



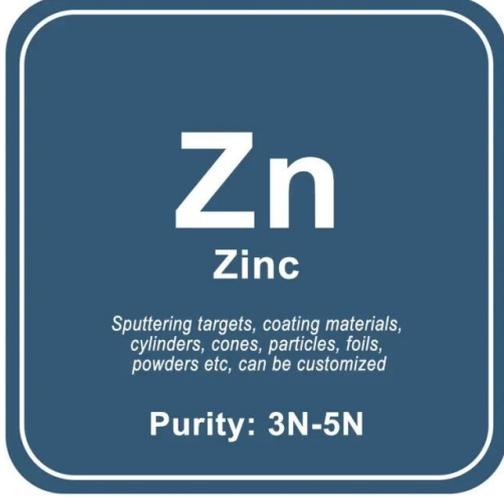
ةمدقم

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

ديزمللا فرعا

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

رصنعلا مقر LM-ZN



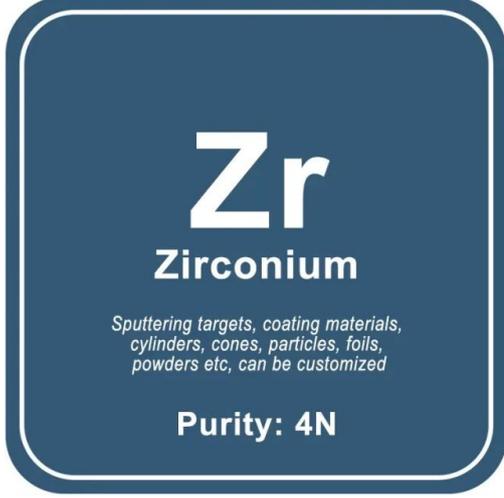
ةمدقم

ةدوجلا ءيللا (Zn) كنزلا داوم يللا رثعا موقى. ءلوقعم راعسأب يربتخمل مادختسالل ءواقنلا تاذ داوملا صيصختو جاتنإب انؤاربخ بسانتل ءفلتخمل ماجحأل او لالكشأل او شرلا فادهأ نم انتعومجم حفصت. كتاجايتحا ديزملاو ءالطل داومو

ديزملل فرعا

/ كل س / قوح سم / فدهل ا قرخال (Zr) موي نوكرزل اءاقنل ا ةيلاع ةبب ح / ةلتك

رصنع ل مقرر: LM-ZR



ةمدقم

موي نوكرزل ا نم ةدو ل ا ةيلاع داوم نع ثحبت له
ةوعوم جم لمشت ؟كب صاخ ل رب تخم ل ا اءا اءا ل
ش رل ا فاده ا ةل و ق عم ل ا راع س ا ل ا اءا اءا ل نم
ةم صم ل ا ، كل ذ ر يغ و ق ي ح اسم ل ا و اءا ل ا و
ل ص ت ا . ةدي ر ل ا ك ت ا ب ل ط ت م ةي ب ل ت ل ا ص ي ص خ
!موي ل ا ا ب

ديزم ل ا فرعا

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

LM-HF : رصنعلا مقر



ةمدقم

ةدوجللا ةيلاع (Hf) موي نفاهلا داوم يلعل لصحا
راعسأبو كرتب تخم تاجايتحال أصيصخ ةممصملا
ةفلتخم ماجحأو لالكشأ يلعل رثعا .ةلوقعم
، قيحاسملاو ، ءالطللا داومو ، شررلا فادهأل
نالابلطا .ديزمللاو

ديزمللا فرعلا

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

رصنعال مقرر: LM-RE



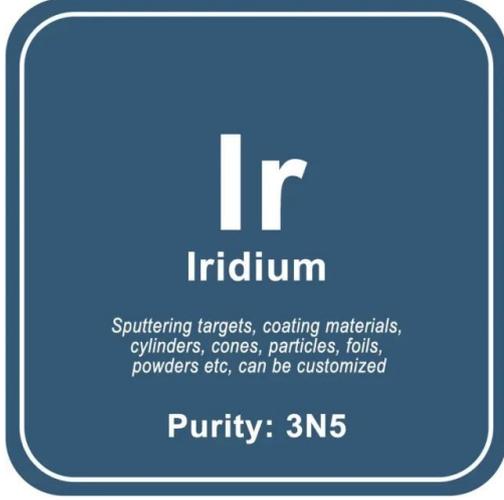
ةمدقم

ةدوجللا 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

ديزمللا فرعا

كلس / قوحسم / فدهل قرخال (Ir) مويديري اءاقنل ءيلاع ءبيبح / ءلتك

رصنءل مقرر: LM-IR



ءمدقم

Iridium ءءام نم ءءوجل ءيلاع ءاوم نع ءءبء له
!ءءبل نم ءيزم ال ؟للمءمءل مءءءءس ال (Ir)
ف ءربءب ءممصمءل ءءءنمءل انءاوم يءءء
بءسءنءل ءفلءءم مءءءل ءكشء ءاقن ءءءء
نم انءءومءم نم ققءء. ءءرفل ءءءءءءءء
لصءل ءيزمءل ءيءءسءمءل ءءلءل ءلءل فءءء
!مويءل سءبءءل ءلء

ءيزمءل فرءل

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

رصنعلا مقرر: LM-LA



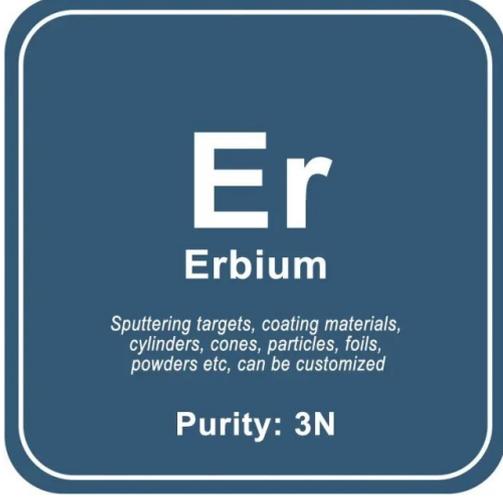
ةمدقم

ةدوچلا ءيلاع (La) مناثناللا داوم ىلع لصحاح
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 (هي) مويبرالاءاقنلا ةيلاع ةبيبح / ةلتك

رصنعلا مقرر: LM-ER



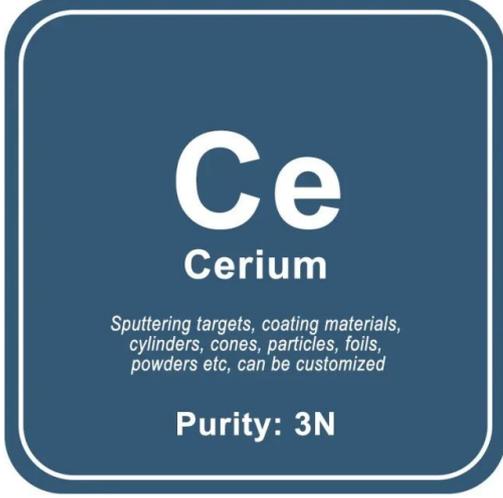
ةمدقم

ةدوجلا ةيلاع مويبرالاءاقنلا ةيلاع
انتعومجم نم دعبا لىل رظنت ال؟ كرتبتخم ل
راعسأل تاذ Erbium تاجت نم نم ةراتخمل
ةواقنلا نم ةعومجم يف ةرفوتمل او ةلوقع مل
داومو قرخالا فادهأ قوست. ماجحل او لالكشأل او
مويلا ديزملاو قيحاسملاو ءالطلا

ديزملا فرع

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

LM-CE :رصنعال مقرر



ةمدقم

مويريسلا نم ةدوجلا ةيلاع داوم نع ثحبت له
ليصفت وجاتنإ يف انتربخ نمكت؟ كرتب تخم ل
ماجحأل او لاكشأل او ءاقنلا ةفلتخم داوم
مدقن نحن. ةديرفلا كتابلطتم بسانتل
كلذ يف امب ، ماجحأل او تافصاوملا نم ةعومجم
، ديزملا او قيحاسملا او 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



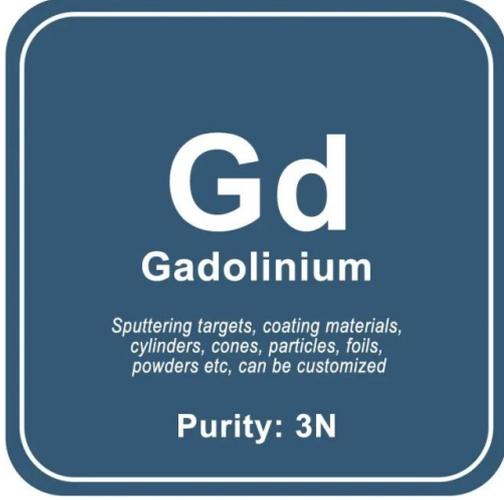
ةمدقم

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



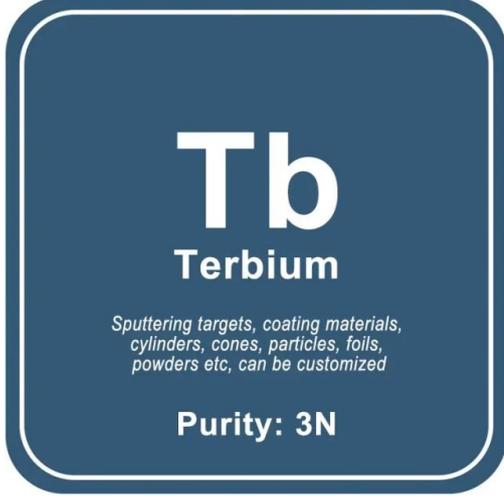
ةمدقم

ةدام نم ءدوجل ءيلاع داوم ىلع رثعا
يلمعملا مادختسالل (Gd) موينيلوداجلا
داوملا انؤاربخ ممصى. ءلوقعم راعسأبو
نم ءعومجم عم ءديرفلا كتاجايتحا بسانتل
قرخال فادهأ قوست. ءحاتملا لكشألاو ماجألا
مويلا ديزملاو ءالطل داومو.

ديزملا فرعا

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

LM-TB :رصنعلا مقر



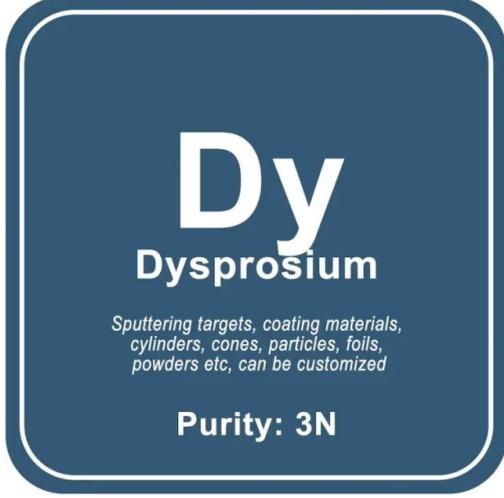
ةمدقم

راعسأب ءدوچلا ءيلاع Terbium (Tb) داومرتشا
ألأكشأ مدقن نحن . رب تخملا تاجاي تحال ءلوقعم
بسانتل ءصصخم ءاقن تاجردو أمأجأ
نم انت ءومجم فشك . ءديرفلا كتابلطتم
ديزملاو قيحاسملاو ءالطللاو شرلا فادهأ

ديزملا فرعا

قوحسم / فدهلا قرخالا (Dy) موي سوربسي دلا ءاقنلا ءيلاع ةببيح / ءلتك / كللس

رصنعلا مقرر: LM-DY



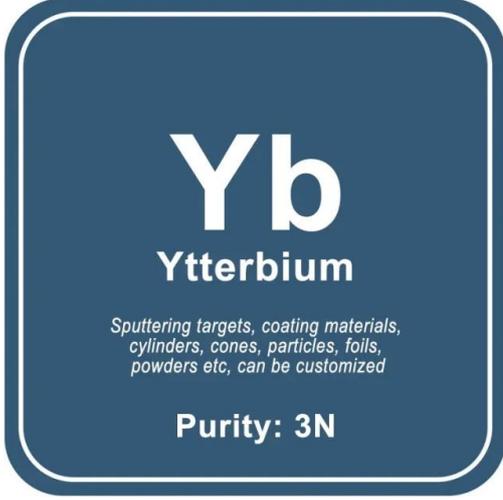
ةمدقم

ةدوجل ءيلاع موي سوربسي د داوم نع ثحبت له
أصيخ ءممصملا انتاجتنم يأت؟ كرتبتمل
ةفلتم ماجحأو لالكشأو ءاقن تاجرد يف
فشكتسا. ءديرفلا كتاجايتحا ءيبلتل
، قيحاسملاو ، شرلا فادهأ نم انتعومحم
ةلوقعم راعسأب ديزملاو ، كئابسلاو

ديزملا فرعا

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

رصنعال مقرر: LM-YB



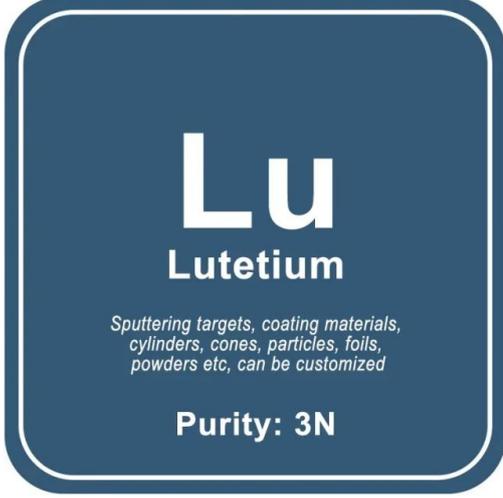
ةمدقم

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

ديزملا فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Lu) موييتيولل اءاقنلا ةيلاع ةببج / ةلتك /

رصنعلا مقرر: LM-LU



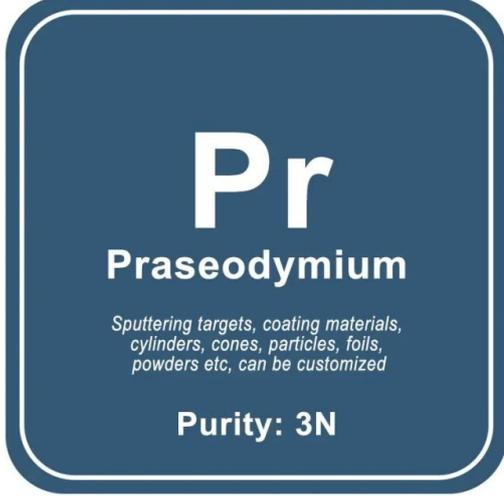
ةمدقم

ةدوجلا ةيلاع (ول) موييتيولل داوم ءارش
لمشت. ةلوقعم راعسأب يربتخملا مادختسالل
ءالطلل داومو شرلا فادهأ ةصصخملا انتاراخي
كتاچايتح باسانتل ديزملاو قيحاسملاو
نآلا قوست. ةديرفلا

ديزملا فرعا

قوحسم / فدهلا قرخالا (Pr) مويمي دوي ساربالا ءاقنلا ءيلاع ةبببح / ءلتك / كللس

ررصنعالا مقر LM-PR



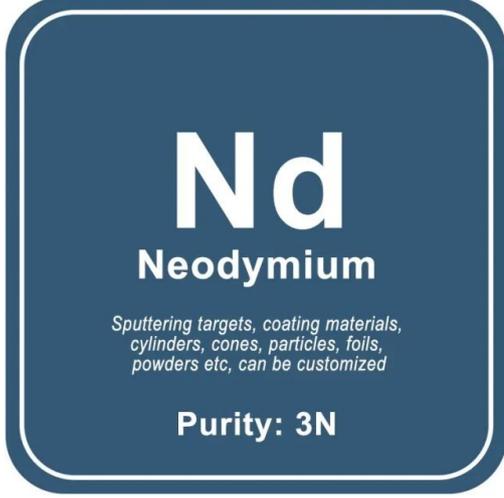
ةمدقم

ةدام نم ءدوخللا ءيلاع داوم ىلع لصحلا
ي لمعمللا مادختسالل (Pr) مويمي دوي ساربالا
ةممصملا انتاجتنم يتأت. ءلوقعم راعسأبو
كلذيفامب ، ءفلتخم ىقنأو ماجحأب أصيصخ
انب لصتا. ديزملاو ءالطلا داومو شرلا فادهأ
مويلا.

ديزملا فرعلا

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

رصنعلا مقرر: LM-ND



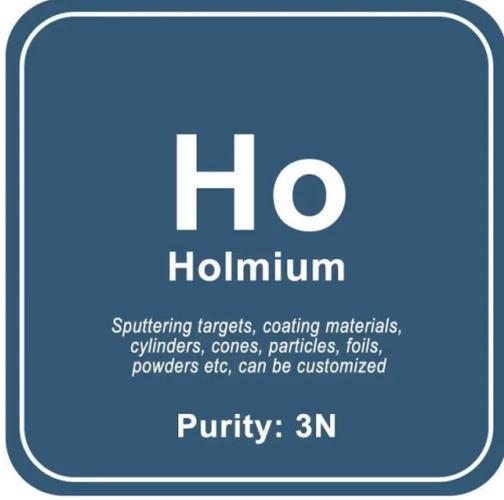
ةمدقم

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 يل ع 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

ديزمل افرع

قوحسم / فدهلا قرخالا (HfO2) موي ن فاهلا ديسكأء اقنلا ةيلاع ةبببح / ةلتك / كلس /

رصنعلا مقر LM-HfO2



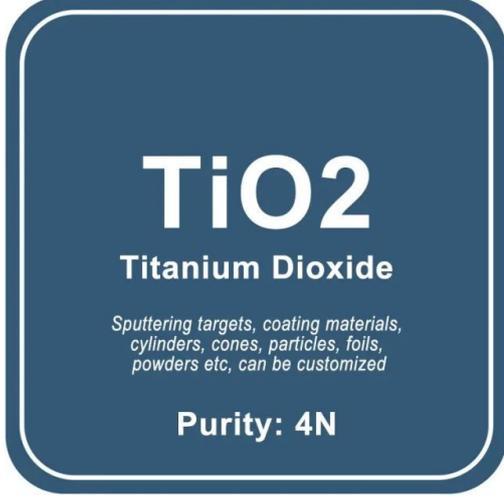
ةمدقم

ديسكأ ن م ةدوخل ةيلاع داوم يلعل لصح
راعسأب رب تخملا تاجايتحال (HfO2) موي ن فاهلا
مأجأب ةصصخملا انتاجت نم يتأت . ةلوقعم
شرلا فادهأ كلذ ي ف امب ، ةفلتخم لأكشأو
ديزملاو قيحاسملاو ءالطللو

ديزملا فرعأ

فدهلا قرخالا (TiO₂) موييناتيتلا ديسكأ يثا ءاقنلا ءيلاع تابيح / ءلتك / كلس / قوحسم

رصنعلا مقر LM-TiO₂



ءمدقم

ديسكأ يثا نم ءدوول ءيلاع ءاوم نع ءحبت له
ءممصملا اناحنا نم بسا ننا ءموييناتيتلا
ربءم ءل ءءرفلا تابلاطملا عم أصي صء
ءاقنلا و ماأءل او لاءشألا نم انا ءومءم ءفصء
مويلا.

ءيزملا فرءا

قوحسم / فدهلا قرخال (ZrO2) ءاقنلا يلاع موي نوكرزلا ديسكأ ةببج / ةلتك / كلس /

رصنعلا مقر LM-ZrO2



ةمدقم

ديسكأ نم ةدوخل ءيلاع داوم ىلع لصح
ةبببلا لاصي صخ ةمصم (ZrO2) موي نوكرزلا
نم ةعونتم ةعومجم مدقن نحن .كتاچايتح
، شرلا فادهأ كلذ ي فامب ، ماچأل او لاكشأل
ةلوقعم راعسأب ، كلذ نم رثكأو ، قيحاسملاو

ديزملل فرع

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

رصنعلا مقر LM-WO3



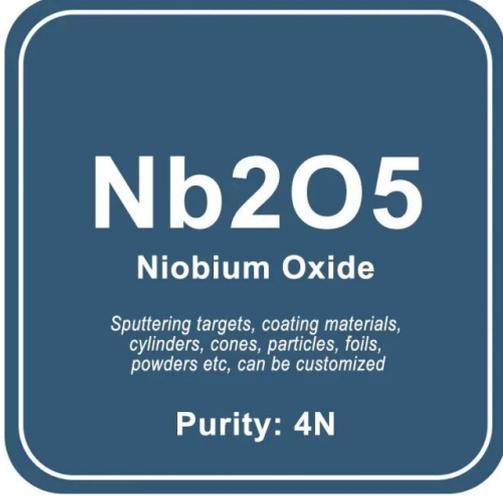
ةمدقم

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 قرخال فادهأ قوست

ديزملل فرعا

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

رصنعلا مقرر: LM-Nb2O5



ةمدقم

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

ديزمللا فرعا

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

رصنعلا مقرر: LM-Ta2O5



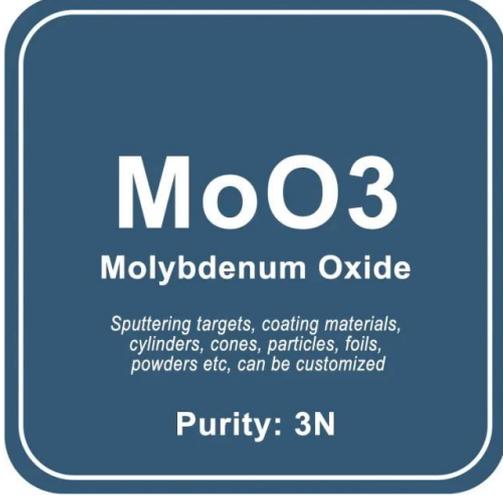
ةمدقم

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

[ديزملا فرعا](#)

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 تاجايئحال (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 مقر LM-Sc2O3



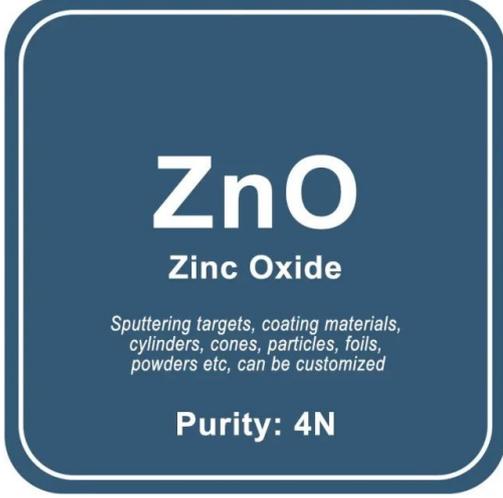
ةمدقم

ديسكأ نم ءدوچلا ءيلاع داوم ىلع رثعا
يلمعمل مادختسالل (Sc2O3) مويديناكس
ةمصملا انلولح قفاوتت. ءلوقعم راعسأبو
ءفلتخم ماجأ أو لأكشأو ءاقن تاجرد عم أصيصخ
نم انتعومجم نم ققحت. كئابلطتم بسانتل
ديزمل او ، قئاقرلا او ، قيحاسملا او ، شرلا فادهأ

ديزملال فرعا

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 ءاقنولاكشأب
ريغو ، قيحاسملاو ، ءالطلا داومو ، شرلا فادهأ
!نآلا قوست .كلذ

ديزمل فرعا

فدهلا شرلا (Mgo) ءاقنلا يلاع مويسي نغملا ديسكأ تابيح / ةلتك / كلس / قوحسم

LM-MgO : رصنعلا مقر



ةمدقم

مويسي نغملا ديسكأ داوم نم انت عومجم فشتك ارب تخملا يف مادختساللة ممصملا (MgO) ام اءا ءال اكشأ مدقن نحن . ءلوقعم راعسأبو ءال طلاو شرلا فادهأ كلذ يف امب ، ءفل تخم ديزملاو قيحاسملاو

ديزملا فرعا

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

رصنعلا مقرر: LM-Bi2O3



ةمدقم

تومزبلا ديسكأ نمدوجللا ءيلاع داوم يلع لاصحا
ةلوقعم راعسأبو يلمعمللا مادختسالل (Bi2O3)
ماحأل نمةريبكةومجم نيب نمرتخا
بلطا. ءديرفلا كتاجايتحبا سانتللا كشألاو
نال!

ديزمللا فرعا

قوحسم / فدهلا قرخالا (Cr2O3) ءاقنلا يلاع موركلال ديسكأ تابيبح / ةلتك / كلس

رصنعلا مقر LM-Cr2O3



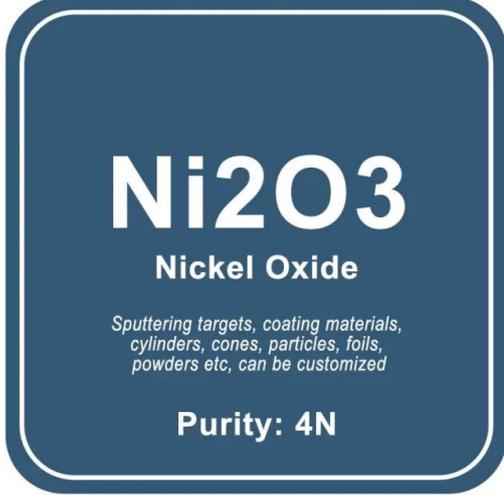
ةمدقم

ديسكأ نم ةدوجلا ةيلاع داوم نع ثحبت له شرلا فادهأ انتعومجم لمشت ؟كرب تخم لم موركلال ةصصخملا ، ديزملاو ، قئاقرلاو ، قيحاسملاو ، راعسأ يلعل لوصح ل نأل اقوست .كتاجاي تحال ةلوقعم

ديزملال فرعا

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

رصنعلا مقرر: LM-Ni2O3



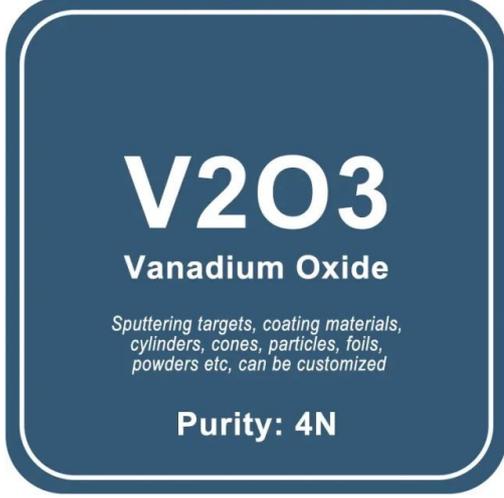
ةمدقم

لكينلا ديسكأ نم ةدوجل ءيلاع داوم ىلع رثعا
انلولح . ءلوقعم راعسأب ربتخملا تاجايئحال
ءصاخلا 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 / ةلتك / كلس /

رصنعلا مقر LM-V2O3



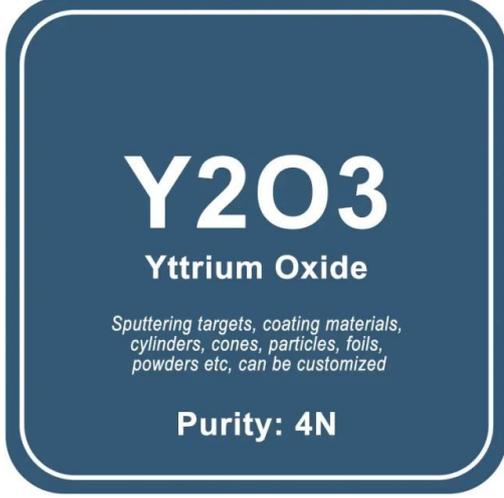
ةمدقم

كربتخم (V2O3) مويدانافلا ديسكأ داومرتشا
نم ةصصخم آلولح مدقن نحن. ةلوقعم راعسأب
ةبببلة فلتم ماحأ أو لاكشأو ءاقن تاجرد
انتعومجم حفصت. ةديرفلا كتابلطتم
قيحاسملاو ةطاقاسملا فادهألا نم ةراتخملا
ديزملاو قئاقرلاو.

ديزملا فرع

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

رصنعلا مقرر: LM-Y2O3



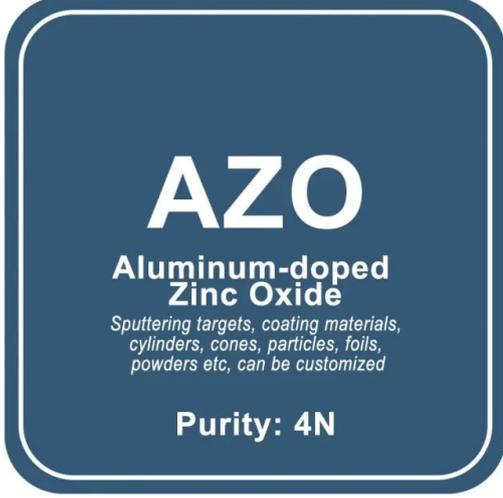
ةمدقم

ديسكأ نمة دوجلا ةيلاع داوم يلع لصح
تابلطلتمل أصيصخ ةممصم (Y2O3) مويرتيإلا
شرلا فادهأ انقاطن لمشي . ةديرفلا كل مغم
كلذ لكو ، 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



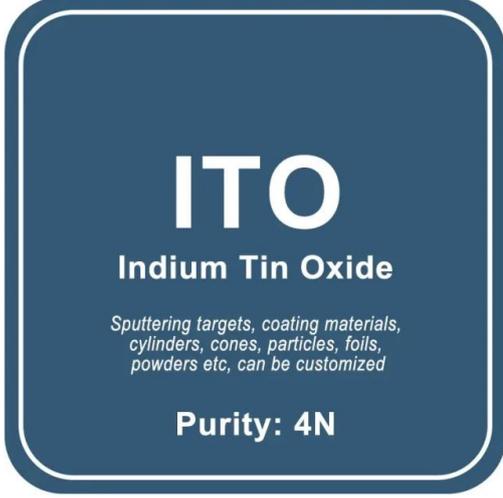
ةمدقم

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

ديزملا فرعلا

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

رصنعلا مقرر: LM-ITO



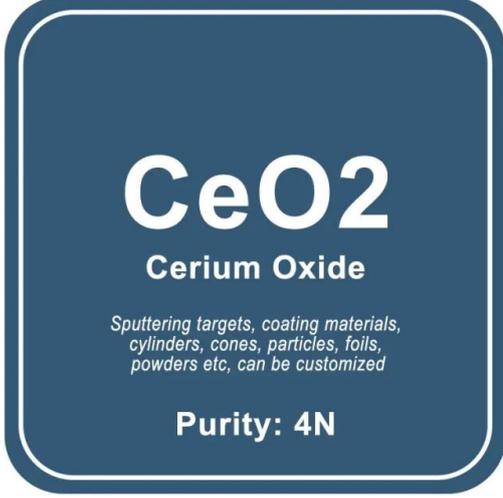
ةمدقم

دي سكال ةدوجل ةيلع شر فادهأ يلعل لصحا
كرب تخم تاجايتحال (ITO) موي دن إءا ري دصقلا
تاذ ةصصخملا ان تارايخ. ةلوقعم راعسأبو
يبلت ةفل تخملا ماجألاو لالكشألا
مويلا انتعومجم حفصت. ةديرفلا كتابلطتم

دي زملا فرعا

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

مقرر: LM-CeO2 رصنعلا



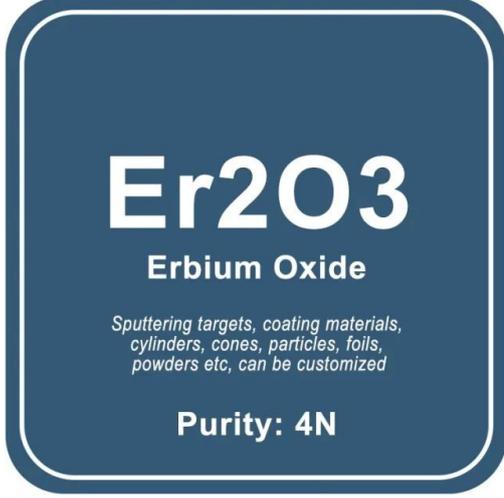
ةمدقم

(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 نمدوجل ءيلاع داوم ىلع رثعا
تاجايتحال ءيسفانت راعسأب (Er2O3)
أصيصخ ءممصملا انلولح بسانتت ربتخملا
عم ءفلتخم ماجحأو لالكشأو ءاقن تاجرد ن
انفادهأ حفصت. ءديرفلا تابلطتملا
ديزملاو قيحاسملاو ءالطل او ءطقاستملا

ديزملا فرعا

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

LM-Sm2O3: رصنعلا مقر



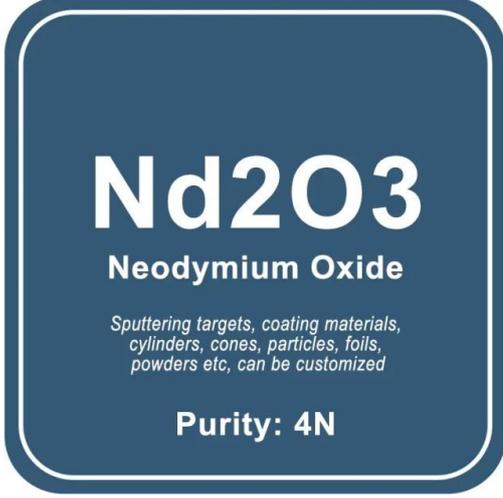
ةمدقم

ديسكأ نم ةدوخل ةيلاع داوم يلع لصح
يلمعمل مادختسالل (Sm2O3) مويرامسلا
ةجتنملا انتامخ يتأت. ةلوقعم راعسأبو
ةفلتخم ماجحأو لالكشأبو ةربخب ةممصملاو
نم انتعومجم حفصت. كتاجايحتا بسانتل
ديزمل او قيحاسملاو ءالطل او شرلا فادهأ

ديزمل فرعا

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

رصنعلا مقرر: LM-Nd2O3



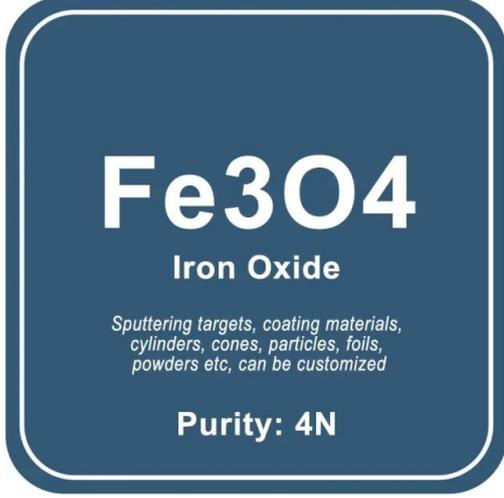
ةمدقم

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

ديزمل 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 الة فلتخم ماجح أو لالكش أو يقن أب
داومو شرلا فادهأ انتعومجم لمشت. يلعملا
ديزمل او كالسأل انابضقو قيحاسم لاءالطلا
نأل انب لصتا.

ديزمل فرعا

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

رصنعلا مقر LM-TaW



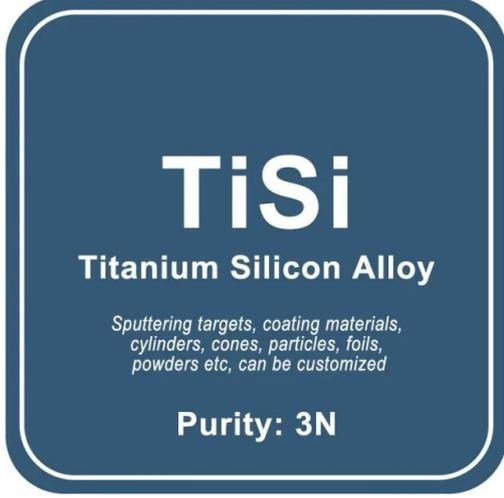
ةمدقم

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

ديزملال فرعا

فدهل شرلا (TiSi) نوكليلسل مويئاتي تلاكئابس ةببج / ةلتك / كلس / قوحسم

رصنعلا مقرر: LM-TiSi



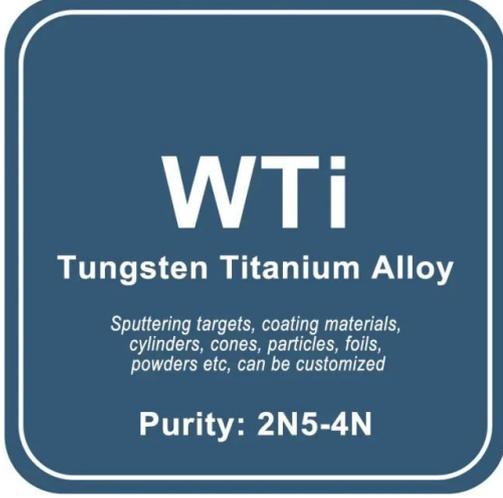
ةمدقم

مويئاتي تلاكئابس داوم فشتك
ةلوقعمل راعسل اذ (TiSi) ةنوكليلسل
صصخملا انجاتن رفوي. يلعمل مادختسالل
شرلا فادهلة عونتم ماحأو لاشأو اقن تاجرد
ىلع رثعا. كلذ ريغو قيحاسملاو االطلو
ةديرفلا كتاجاي تلال ملباطتلا

ديزمل فرعا

قوحسم / فدهل شرلا (WTi) مويئاتي تالانتسغنتل كئابس ةببب / ةلتك / كلس /

رصنعلا مقرر: LM-WTi



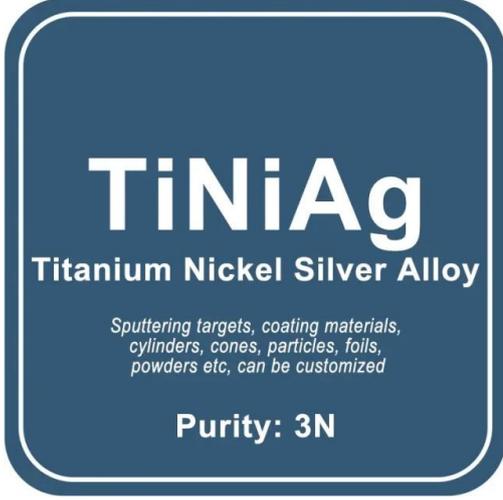
ةمدقم

مويئاتي تالانتسغنتل كئابس داوم فشتك
ةلوقعم راعسأب يلعمل مادختسالل (WTi)
نم ةصصخم داوم جاتنإب انتربخ انل حمست
نم رتخا. ةفلتخم ماجأو لأكشأو ااقن تاجرد
ةطاقاستملا فادهأل نم ةربكة وومجم نيب
ديزمل او قيحاسملاو

ديزمل فرعا

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

رصنعلا مقر: LM-TiNiAg



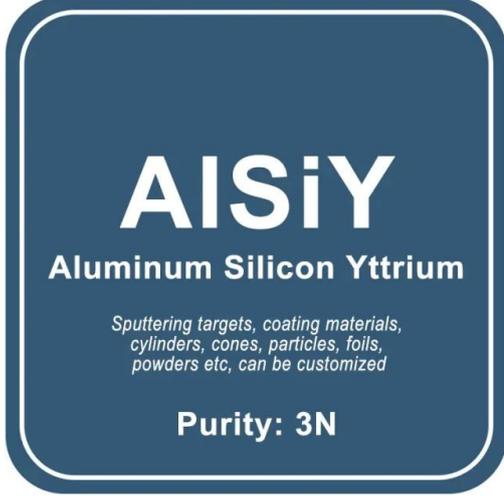
ةمدقم

صيصختلل ةلباق TiNiAg داوم نع شحت له
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



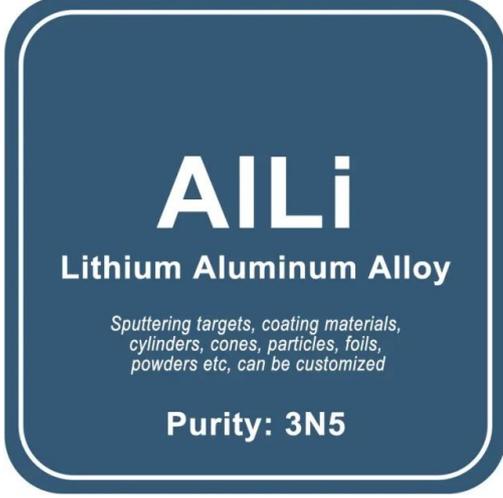
ةمدقم

ةممصملاو ةدوخلال ةيلاع AISiY داوم يلع رثعا
ةديرفلا تاجايحال ةيبلتل أصيص
راعسألا تاذا ننعومحم لمشت .كربتخم
نابضقو ، قيحاسملاو ، شرلا فادهأ ةلوقعملا
ةفلتخم لأكشأو ماجحأب ديزملاو ، كالسألا
!نال بلطا

ديزملا فرعلا

كلس / قوحسم / شرلا فده (Alli) مويثي لال موي نمولأ كئابس ةببج / ةلتك /

رصنعلا مقرر: LM-ALLi



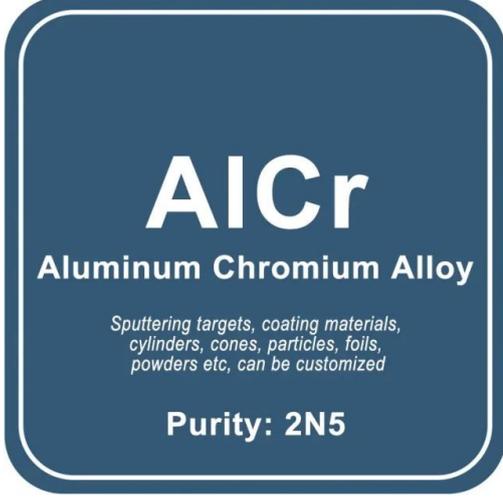
ةمدقم

مويثي لال كئابس نم داوم نع ثحبت له
ALLi داوم يتأت؟ كربتخمل موي نمولأل او
ءاقن تاجرد يف ةربخب ةمصملا او ةجتنملا
فادهأ كلذ يف امب ، ةفلتخم ماجأ أو لأكشأو
ىلع لصح. كلذ ريغو قيحاسملا او ءالطل او شرلا
مويلا ةديرف لولحو ةلوقعم راعسأ

ديزمل فرعا

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

رصنعلا مقر LM-AlCr

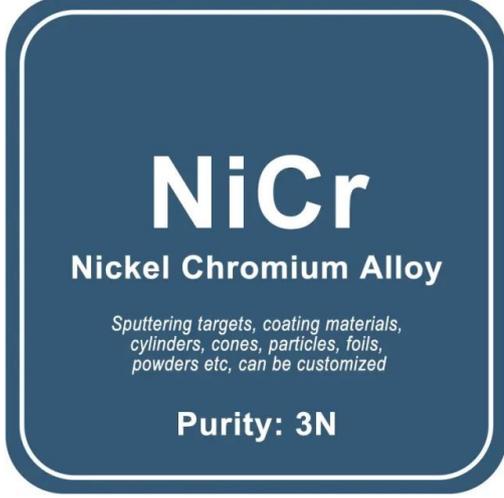


ةمدقم

دیزملا فرعا

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

رصنعلا مقرر: LM-NiCr



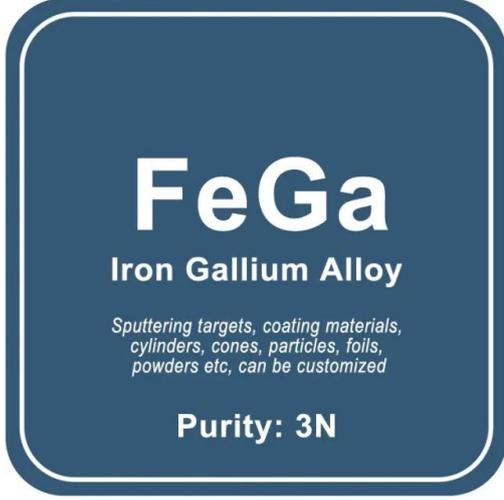
ةمدقم

كئابس نم ةدوجلالة لواع داوم لواع ل صحا
كل مغم تاجاي تحال (NiCr) موركلالو لكي نلا
ةري بك ةعومجم ني ب نم رتخا. ةلوقعم راعس أبو
شرلا فادهأ كلذ ي ف امب ، ماجحأل او لاكشأل نم
بس انتل ةمم صم . ديزملاو قيحاسملاو ءالطل او
ةديرفلا كتابلطتم .

ديزملال فرعا

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

رصنعلا مقرر: LM-FeGa



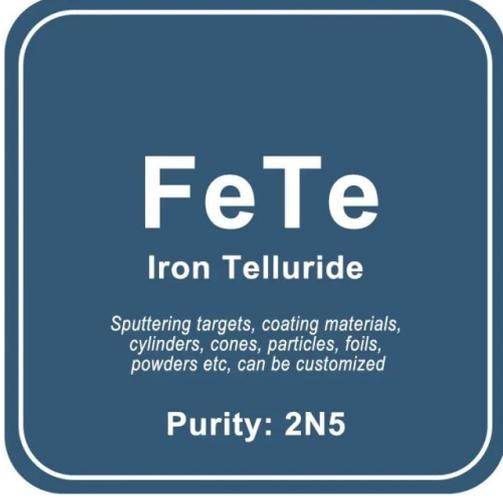
ةمدقم

ديحلا كئابس نم ةدوخل ةيلاع 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 / ك ل س / ق و ح س م / ش ر ل ا ف د ه (Fete) ت ل ل ا د ي د ح ل ا ة ب ي ب ح

ر ص ن ع ل ا م ق ر : LM-FeTe



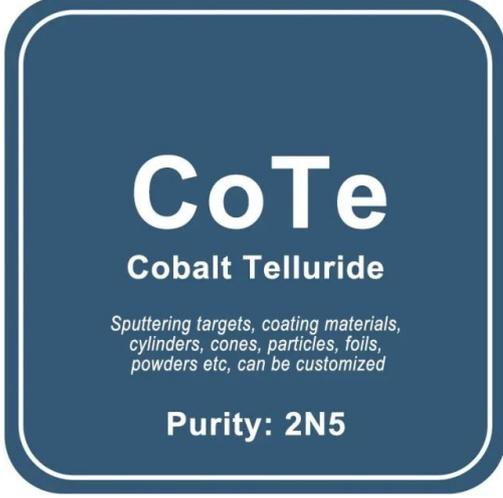
ة م د ق م

ة د و ج ل ا ة ي ل ا ع I r o n T e l l u r i d e د ا و م ي ل ع ل ص ح ا
ي ب ل ت . ة ل و ق ع م ر ا ع س أ ب و ك ل م ع م ت ا ج ا ي ت ح ا ل
ع م ة ص ا خ ل ا ك ت ا ب ل ط ت م ة ص ص خ م ل ا ن ت ا ر ا ي خ
ة ح ا ت م ل ا م ا ج ا ل ا و ل ا ك ش أ ل ا ن م ة ع و م ح م

د ي ز م ل ا ف ر ع ا

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

رصنعلا مقرر: LM-CoTe



ةمدقم

ةدوچلا ةيلاع Cobalt Telluride داوم ىلع لصحا
مدقن نحن. ةلوقعم راعسأب رب تخملا تاجايتحال
يف امب ، ةصصخم ءاقن تاجردو أم اءحأو ألكشأ
ديزملاو قيحاسملاو ءالطللاو شرلا فادهأ كلذ

ديزملا فرعا

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

رصنعلا مقر: LM-CuZr



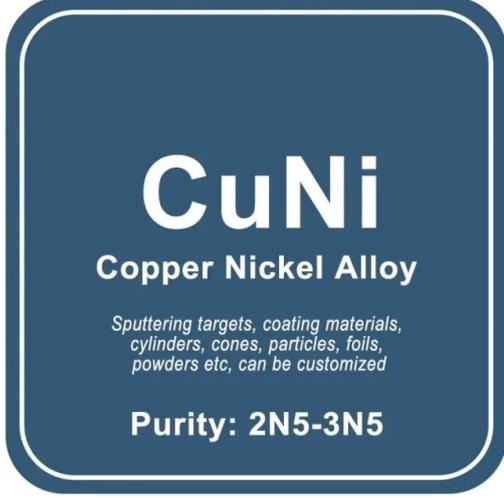
ةمدقم

مويونوكرزلا كئابس داوم نم انتعومجم فشتكا
أقفو ةممصم ، 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 ةببح / ةلتك / كلس / قوحسم

رصنعلا مقر: LM-CuNiIn



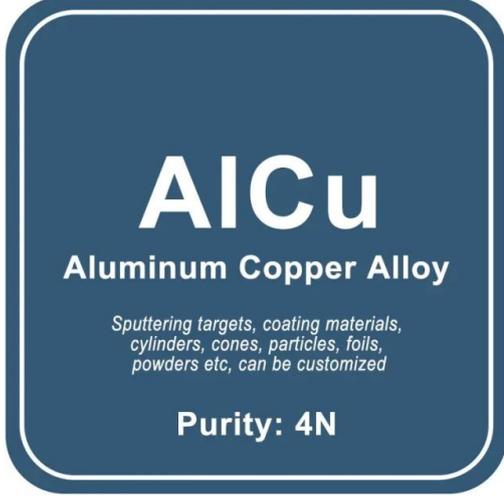
ةمدقم

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 قرخالا (AlCu) ساحنلاو موي نمولألا كئابس ةبب ح / ةلتك / كلس

رصنعلا مقر: LM-AlCu



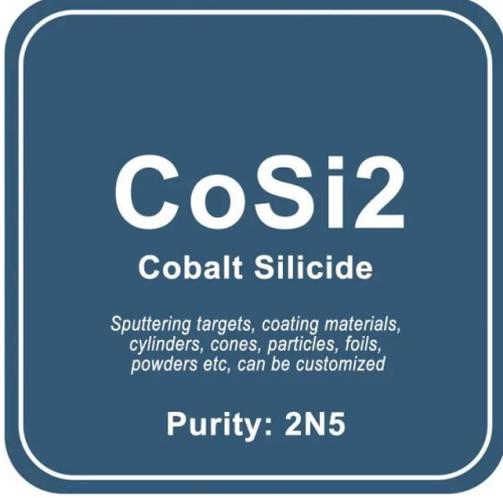
ةمدقم

كئابس نم ةدوخللا ةيلاع داوم يلع لصحا
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

رصنعلال مقرر: LM-CoSi2



ةمدقم

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

ديزملا فرعا

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

رصنعلا مقر: LM-ZrSi



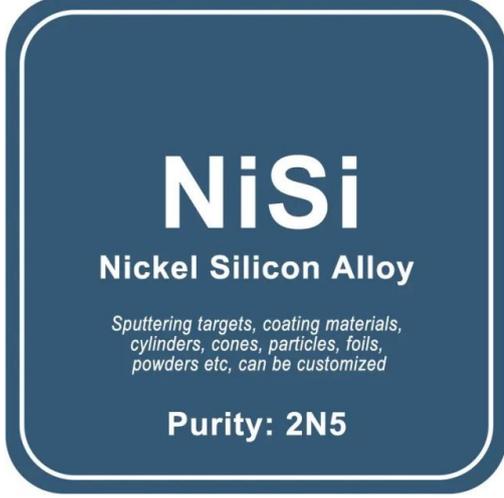
ةمدقم

موي نوكلرزل 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 ةبيبح / ةلتك / كلس

رصنعلا مقرر: LM-NiSi



ةمدقم

لكئيابس نم داوم نع ثحبت له
انتام اخ يتأت؟ كربتخم ل نوكي ليسيلا او
ماجح أو ل اكشأب ةربخب ةمصم ل او ةجت نُم ل
لصح. ةديرفلا كئاجاي تحا بس انت ل ةفلتخم
كلذ ريغو قيحاسم وءالط داوم و ةرذق فاده أ يلع
ةلوقعم راعسأب.

ديزمل فرعا

فدهلا قرخالا (Snbiag) ةضفلا كئابس تومزبل ري دصقلا ةببج / ةلتك / كلس / قوحسم

رصنعلا مقر: LM-SnBiAg



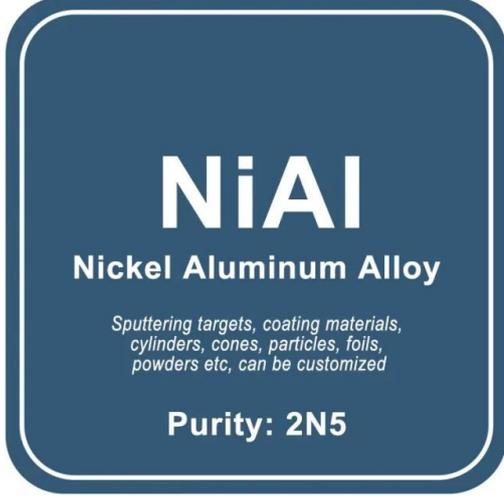
ةمدقم

نم ةعونصملا ةضفلا كئابس داوم فشتك
راعسأب ةدوچلا ةيلاع تومزبل ري دصقلا
لاكشألا نم ةعساو ةعومجم مدقن نحن .ةلوقعم
صاخلا ربتخملا تاجايتحال ةصصخملا ماجأل او
قيحاسملاو ءالطل او قرخالا فادهأ قوست .كب
مويلا ديزملاو

ديزملا فرعلا

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

رصنعلا مقرر: LM-NiAl



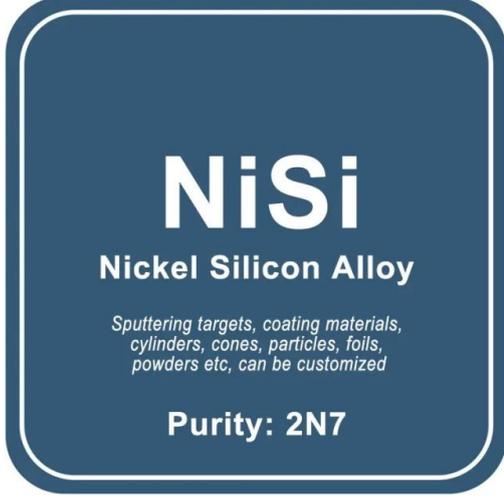
ةمدقم

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



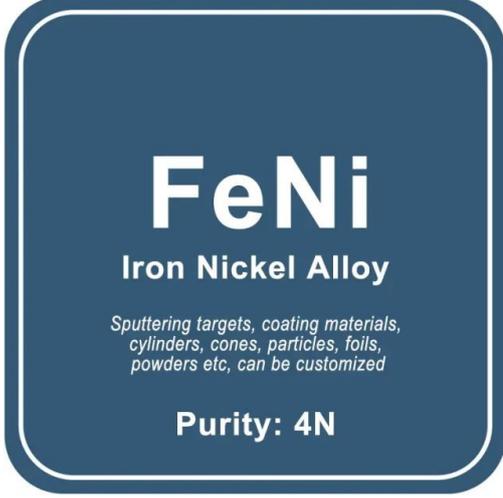
ةمدقم

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

كلس / قوحسم / شرلا فده (Feni) ل كينل او ديدحلا كئابس ةببج / ةلتك

رصنعلا مقر LM-FeNi



ةمدقم

تاذ ل كينل او ديدحلا كئابس داوم فشتك
ةببج ل أصيصخ ةمصم ل او ةلوقع ل راعسأل
تاجت نم يتأت. كب صاخلا رب تخم ل تاجايتح
نم ، ةفلتخم ل اكشأو ماجح أب انب ةصاخلا FeNi
بلطا. كئابس ل او قيحاسم ل ل شرلا فادهأ
نال!

ديزملا فرع

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

رصنعلا مقرر: LM-MnCoNi



ةمدقم

تلابوكلا لكين كئابس داوم يلعل لصحا
رب تخملا تاجاي تحال ةدوخل ةيلاع زينغنملا او
ةصصخملا انتاجت نم 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



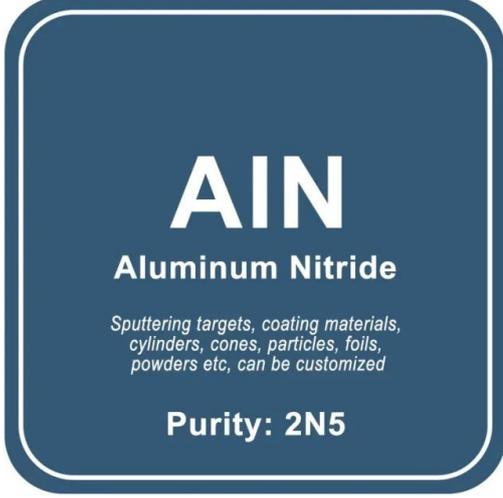
ة م د ق م

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 نومولأل دي رتيني ةببيح / ةلتك

رصنعلا مقرر: LM-AIN



ةمدقم

(AIN) موي نومولأل دي رتيني ن م ةدوجل ةيلاع داوم
يلمعمل مادختساللة فل تخم ماجح أو لالكشأب
فادهأ ن م انتعومحم فشتك. ةبسانم راعسأب و
لولحل. ديزملاو قيحاسملاو ءالطل او شرلا
ةحاتملا ةصصخملا

ديزملا فرع

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

رصنعلا مقر LM-Si3N4



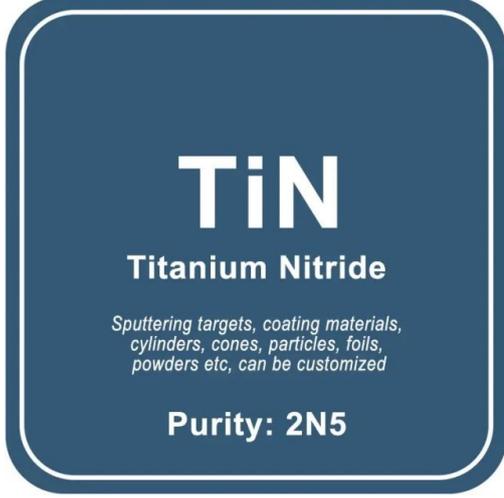
ةمدقم

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

ديزمل فرعا

كلس / قوحسم / شاشر فده (Tin) موي ناتي تال دي رتي ن 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 رتي ن
ماح أو لاشأب ة صصخم داوم جاتن إيف ان ترخ
نح. ة درفل كاتاي تاحة بلة لة فلتخم
ماح أل او تافص او مل نم ة ساو ة ومحم مدقن
كلذ نم رثك أو ، ءال طلاو ، شرلا فاده أل

دي زملا فرعا

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

رصنعلا مقر LM-TaN



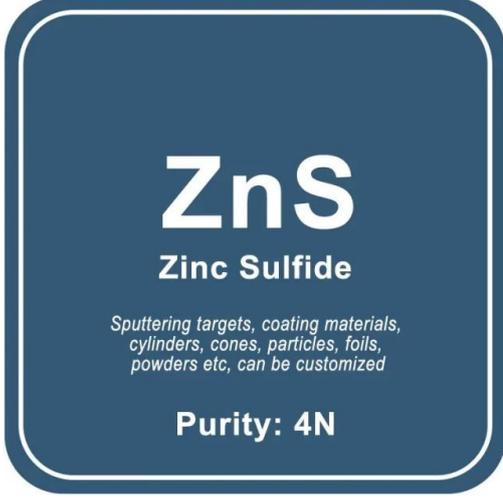
ةمدقم

راعسأل تاذ Tantalum Nitride داوم فشتكا
انؤاربختني. رب تخملا تاجاي تحال ةلوقعملا
ةبببلة صصخمءاقن 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



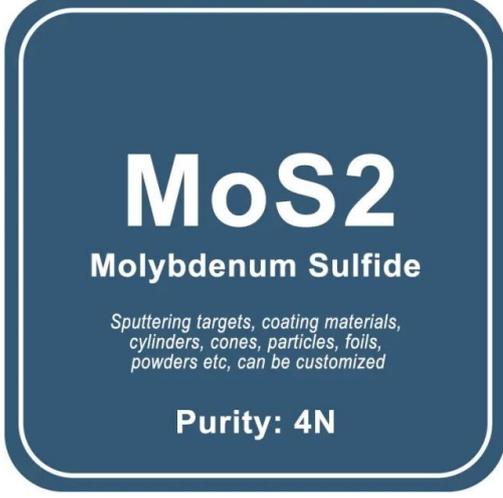
ةمدقم

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 ر ت خ ا. ة فل ت خ م م ا ج ح أ و
، ق ي ح ا س م ل ا و ، ا ل ط ل ا داوم و ، ش ر ل ا ف ا د ه أ
د ي ز م ل ا و .

د ي ز م ل ا ف ر ع ا

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

رصنعلا مقرر: LM-MoS2



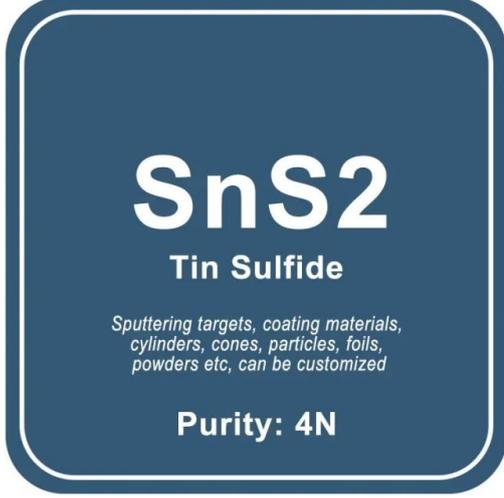
ةمدقم

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

ديزمللا فرعا

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

رصنعلا مقر LM-SnS2



ةمدقم

دي تي ربك نم ةدوجللة لعة داوم لعة رثعا
ةل ووقعم راعسأب ك رب تخمل (SnS2) ري دصقلا
اه صي صختو داوملا جاتنإب انؤاربخ موقبي
نم ققحت. ةصاخلا كتاجايتحلة ببلتل
ءال طلالا داومو شرلا فادهأ نم انتعومحم
دي زملاو قيحاسملاو

دي زملا فرعا

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

رصنعلا مقرر: LM-WS2



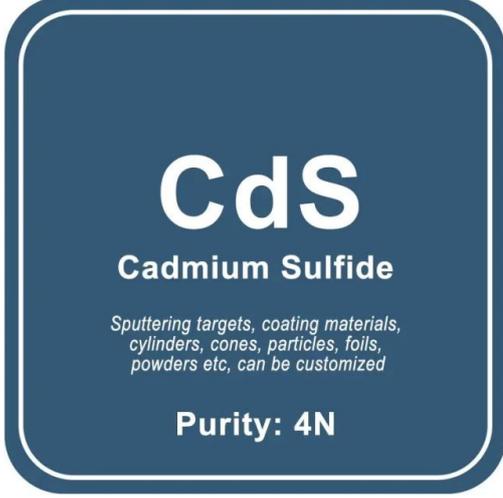
ةمدقم

(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 افرع

ةل تك / كل س / قوح سم / (Cds) موي مءا كل اءي ءير بك شر فءه ةب بء

رصنع لاء مقرر: LM-CdS



ةمءقم

ءي زمل ا فرعا

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

رصنعال مقرر: LM-B4C



ةمدقم

ةللاع (B4C) نوروبال ديبرك داوم يلعل لصح
ةلوقعم راعسأب رب تخملا تاجاي تحال ةدوچلا
ءاقن تاجرد نم أصيصخ ةمصم داوم مدقن نحن
كتابلطتم بسانتلة فل تخم ماجحأو لاكشأو
ءالطلاو شرلا فادهأ كلذيف امب ، ةديرفلا
ديزمللاو تائيزجللاو

ديزمللا 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

دي برك نم 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 ا ل ة ف ل ت خ م ت ا ف ص ا و م و
ر ا ع س ا ي ل ع ل ص ح ا . ك ل ذ ن م ر ث ك ا 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

دي 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



ةم دقم

دي برك ن م ة فل كل تل ا ة روس يم داوم ن ع ث ح ب ت له
ان ت ا ح ت ن م ي ت ا ت ؟ ك ر ب ت خ م ل ن ت س ج ن ت ل ا
ن م ، ة فل ت خ م ا ح ا و ل ل ا ك ش ا ب ة ر ب خ ب ة م م ص م ل ا
ن ا ل ا ق و س ت . ر ت م و ن ا ن ل ا ق ي ح ا س م ي ل ا ش ر ل ا ف ا د ه ا
ب س ا ن ت ة د و ج ل ا ة ي ل ا ع د ا و م ي ل ع ل و ص ح ل ل
ة د ي ر ف ل ا ك ت ا ح ا ي ت ح ا

دي ز م ل ا فر ع ا

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

رصنعال مقرر: LM-AIB2



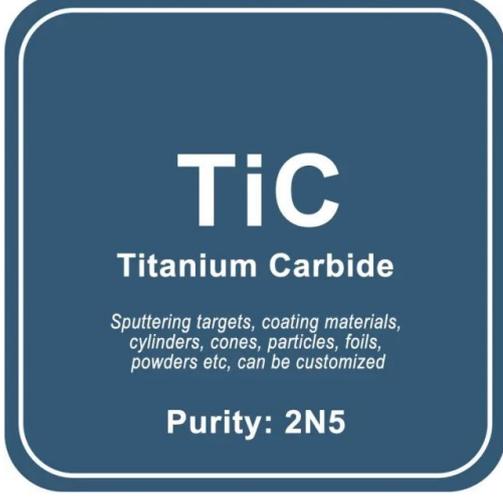
ةمدقم

ديروب نم ةدوچلا 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 ل او ءال طلا داومو شرلا فادهأ

ديزمل افرع

ةلتك / كلس / قوحسم / شاشر فده (Tic) موييناتيتلا ديبرك ةببج /

رصنعلا مقرر: LM-TiC



ةمدقم

ديبرك نم ةدوجللة ليع داوم ليع لصحا
ةلوقعم راعسأب كربتخمل (TiC) موييناتيتلا
، ماحأللاو لالكشألا نم ةربكة ةومجم مدقن نحن
رثكأو ، قيحاسملاو ، شرلا فادهأ كلذيف امب
ةصاخلا كتاجايتحال اصيصخ ةمصم. كلذ نم

ديزمللا فرعا

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

رصنعال مقرر: LM-BC



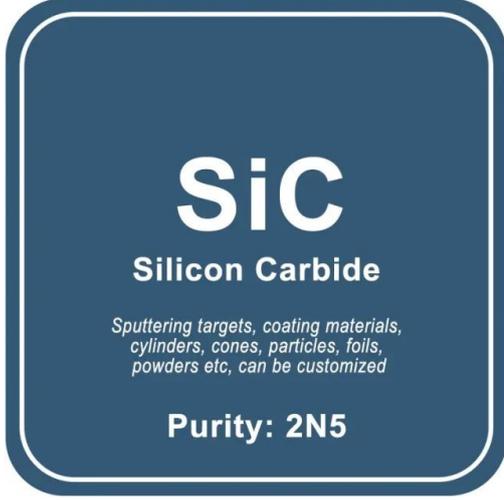
ةمدقم

ةدوچ لة لعال نوروبال دي برك داوم ىلع ل صحا
موقن .كل مغم تاجايت حال ةلوق عم راعس أب
ماجح أو لاكش أو ءاقن تاجرد نم BC داوم صيصختب
ءال طلالو شرلا فاده أكل ذي فامب ، ةفلتخم
دي زمل او قيحاسم ل او

دي زمل ا فرعا

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

رصنعلال مقرر: LM-SiC



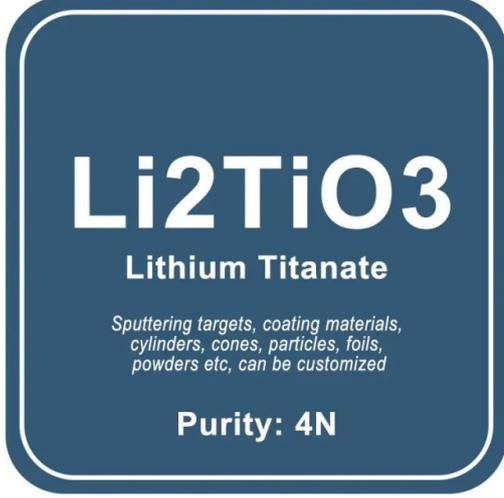
ةمدقم

دي برك نم ةدوجللا ةيللا داوم نع ثحبت له
نم ديزم ال ؟ كربت خمل (SiC) نوكليل سللا
جاتن اب ان يدل ءاربخللا قيرف موقري ! ثحبللا
آقفو نوكليل سللا دي برك داوم عي نصتو
حفصت . ةلوقعم راعس اب و ةقيدلا كتاجاي تحال
قبحاسم لالو ءالطلالو شرلا فاده أ نم انت عومحم
مويللا ديزم لالو

ديزم لالو فرعا

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

رصنعال مقرر: LM-Li₂TiO₃



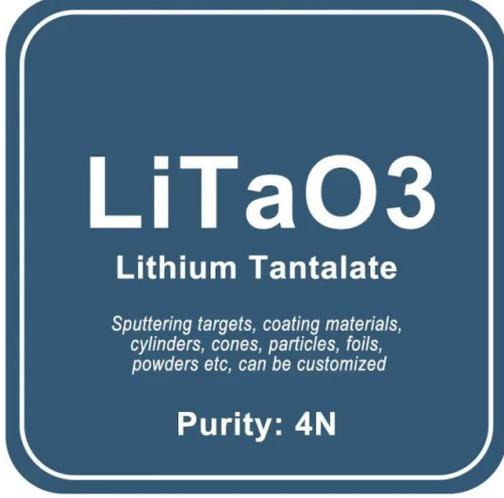
ة مدقم

تاناي ت نم ة دوج ل ا ة ل ا ع داوم ي ل ع 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 ا
ي ق ن أ و م ا ج أ و ل ا 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 ي 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



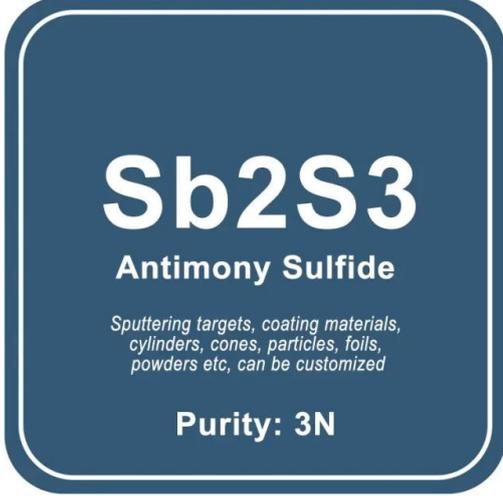
ةمدقم

راعسأب Tantalate مويثي لال داوم نع ثحبا
انتكرش يف ربتخملا يف مادختساللة لوقعم
ماحأو لالكشأجاتن يف نوصصختم نحن
، ةديرفلا كتاجايتحبا سانتل أصيصخة ممصم
ديزملاو ، ءالطلا داومو ، شرلا فادهأ كذيفامب

ديزملال فرعا

كلس / قوحسم / شرلا فده (Sb2S3) نوميتأل دي تربك ةببيح / ةلتك

رصنعال مقرر: LM-Sb2S3



ةمدقم

دي تربك نم ةدوخل ةيلاع داوم يلعل لصح
ةلوقعم راعسأب كربتخمل (Sb2S3) نوميتأل
فادهأ صيختلل ةلباقل انتاجت نم لمشت
!نال بلطا .ديزمل او قئاقرل او قيحاسمل او شرلا

ديزملل فرعا

كلس / قوحسم / شاشر فده (In2Se3) موي دن إال ديني ليسي ةببيح / ةلتك

رصنعال مقرر: LM-In2Se3



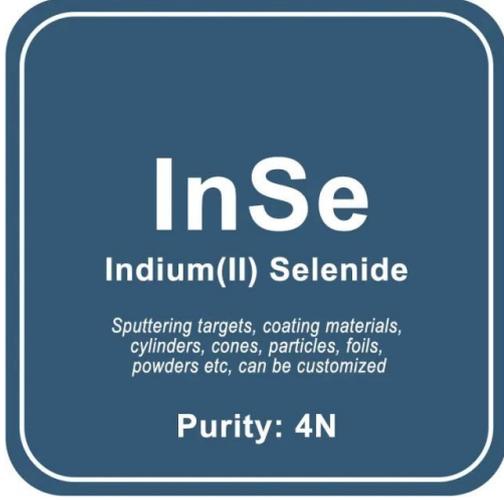
ةمدقم

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

LM-InSe : رصنعال مقرر



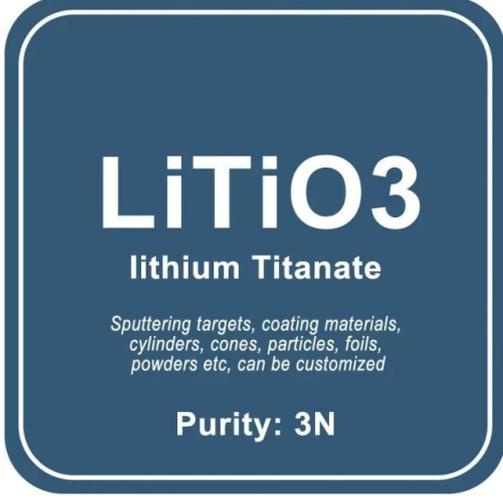
ةمدقم

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 ةدوچلا ةيلاع داوم ىلع لصح
يبلت . ةلوقعم راعسأب كربتخمل (LiTiO3)
لاكشألاو ةاقنلا عاونأ أصيصخ ةممصملا انلوح
، شرلا فادهأ كلذيف امب ، ةفلتخمل ماجحألاو
!نالابلطا . ديزملاو ، قيحاسملاو ، ةالطلا داومو

ديزملا فرع

كلس / قوحسم / شاشر فده (Batio3) مويرابل اتانائت ةببج / ةلتك

رصنعلا مقرر: LM-BaTiO3



ةمدقم

مويرابل اتانائت داوم نم انتعومجم فشتك
ربتخملا يف مادختساللة صصخملا (BaTiO3)
تافصاوملا نم ةعونتم ةومجم مدقن نحن
قيحاسملاو ، ءالطلا داومو ، شرلا فادهأل ماجأل او
يلع لوصحلل مويرالا انب لصتا .كلذ نم رثكأو ،
ةصصخم لولحو ةلوقعم راعسأ

ديزملل فرعا

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

رصنعالا مقرر: LM-LaF3



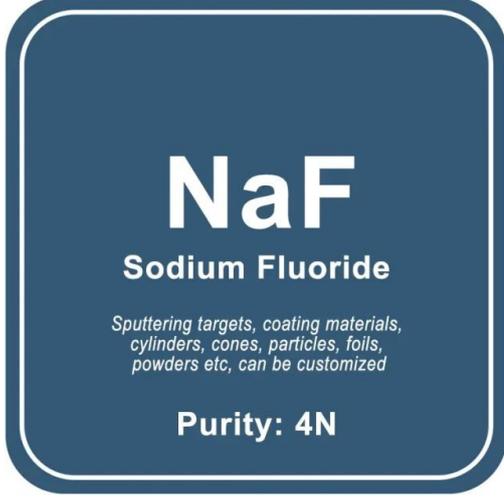
ةمدقم

نمة فلكتلا ةروسيم داوم نع شحت له
بسانت ؟كربتخمل (LaF3) مويرابل اتانائت
عم ، ةديرفلا كتاجايتح اةصصخمل انلولح
ءاقنللاو ماجأللاو لالكشألا نم ةعساو ةعومجم
فادهأ نم ةراتخمل انت عومجم فشتكا .ةحاتملا
ديزمللاو قيحاسملاو ءالطلا داومو شرلا

ديزمللا فرعا

ةل تك / كل س / قوح سم / (NaF) موي دوصل ل دي رول ف شر فده ةبب ح

رصن عل م قر LM-NaF



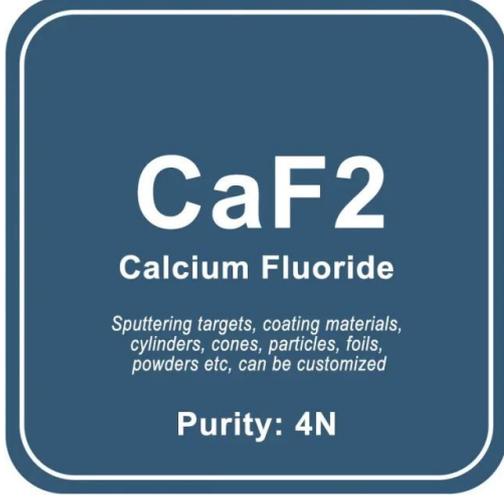
ةمدقم

ةل (NaF) موي دوصل ل دي رول ف داوم نع ثحبت له
ل اكش أو ااقن تاجرد نم ةص صخم آل ولح مدقن نحن
ىل ع رثعا .ةل ووق عم راع س أب وة فل تخم ماح أو
ق ي ح اس م ل او ءال ط ل ا داوم وة ط ق اس ت م ل ا فاده أل ا
موي ل ا ان ب ل ص ت ا .دي زم ل او

دي زم ل ا فرع ا

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

رصن عل م قر LM-CaF2



ةم دقم

دي رول ف نم ةدو جلا ةي ل اع داوم نع ثح بت له
قيرف ممصي؟ يلم عمل ما دخت سلال موي سل الكلا
ما ج أ و لا كش أ و ا قن تا ج رد ان يدل ارب خ لا
ح فص ت. ة صا خ لا ك تا ج ا ي ت ح ا ة ي ب ل ت ل ة ف ل ت خ م
ءال ط لا داوم و شر لا فاده أ نم ان ت ع و م ح م
موي لا س ا ب ت ق ا ي ل ع ل ص ح ا . دي زم لا و ق ي ح ا س م لا و

دي زم لا فرعا

ةلثك / كلس / قوحسم / شاشر فده (BaF2) مويرابلا ديروف ةبببح

رصنعالا مقرر: LM-BaF2



ةمدقم

راعسأب (BaF2) ديروف مويرابلا داوم قوستة وعومجم لالخنم كتاجاي تحاممصننح. ةلوقعم ، قيحاسملاو ، ءالطالا داومو ، شرلا فادهأنم نالابلطا. كلذنم رثكأو

ديزملال فرعا

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

LM-MgF2: رصنعال مقرر



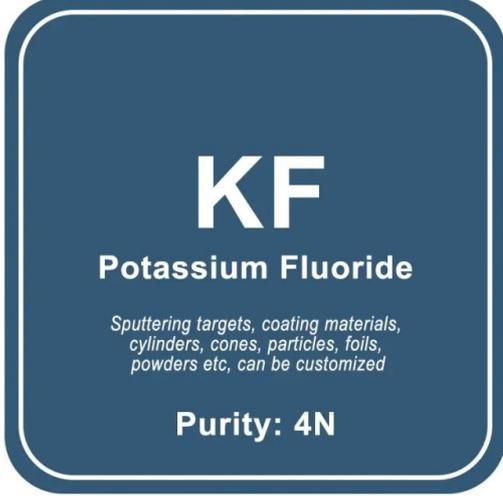
ةمدقم

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 يلعل لوصحلل
ديزمل او , كئابسو .

ديزملال فرعا

ةل ت ك / كل س / ق و ح س م / (Kf) م و ي س ا ت و ب 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-KF



ة م د ق م

د ي ر و ل ف ن م ة د و ج ل ا ة ي ل ا ع د ا و م ي ل ع ل ص ح ا
ر ا ع س ا ب و ك ر ب ت خ م ت ا ج ا ي ت ح ا ل (KF) م و ي س ا ت و ب ل ا
ا ن م ا ج ا ح ا و ا ن ل ل ا ك ش ا و ا ن ت ا ء ا ق ن ب س ا ن 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
د ي ز 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 ا ل ا

د ي ز م ل ا ف ر ع ا

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

LM-SrF2: رصنعلا مقرر



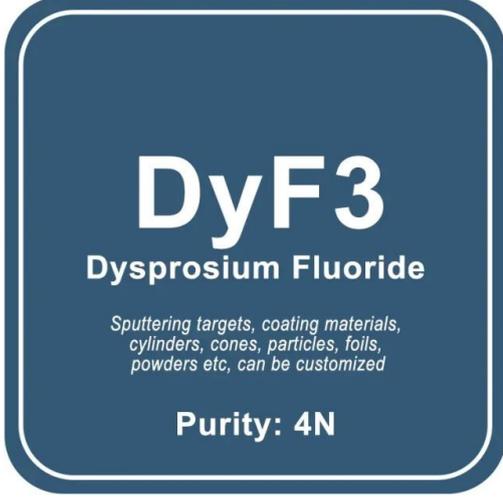
ةمدقم

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

ديزملل فرعا

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 تخم ل (DyF3)
راعس أب و ةفل تخم ماجح أو لاكش أو يقن أب DyF3
داوم و ةطقاس تمل فاده أل ىلع رثعا. ةلوقعم
موي ل انب لصتا. دي زملاو قيحاسم لاءال طلال

دي زملا فرعا

ةل ت ك / كلس / قوحسم / شاشر فده (Smf3) دي رولف مويرامس ةبب ح

رصنعلا مقرر: LM-SmF3



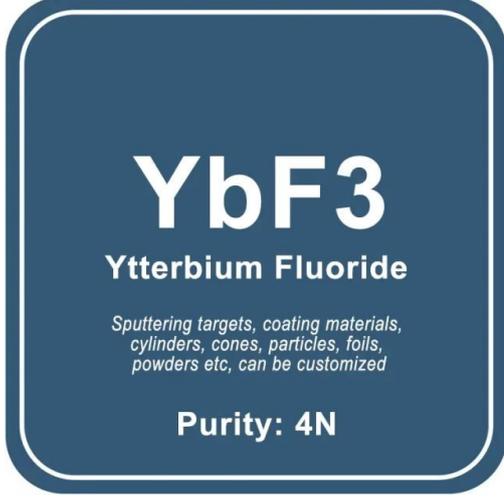
ةمدقم

دي رولفل ةدوجل ةيلاع داوم نع شحبت له
نم ديزم ال ؟ كربتخمل (SmF3) مويرامسلا
يف أصيصخ ةممصملا انلولح يتأت ! شحبل
بسانتل ماجأل او لاكشأل او ةواقنلا نم ةعومحم
!مويلا انب لصتا . ةديرفلا كتاجايتحا

ديزملل فرعا

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

رصنعال مقرر: LM-YbF3



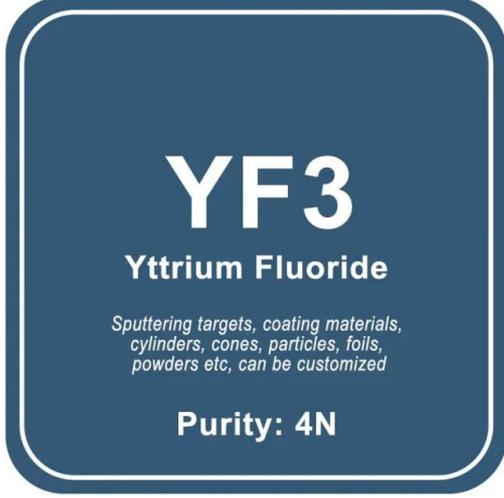
ةمدقم

مويبرتيإلا ديرولف نم ةدوجل ةيلاع داوم ءارش
ةلوقعم راعسأب ربتخمل اناجايتحال (YbF3)
كلذ يف امب ، ةصصخم أمأح أو آلأكشأ مدقن نحن
ديزمل او قيحاسملاو ءالطلا 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 ماخستسالل (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 ةببح

رصنعال م قر: LM-ErF3



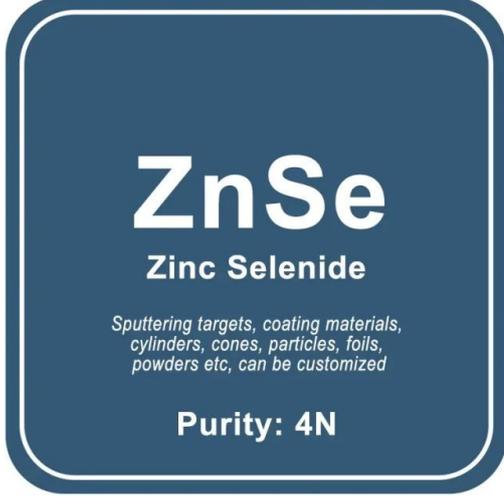
ةمدقم

تاجرد تاذ (ErF3) دي رول ف موي برال داوم نم قوست
ي ف مادختساللة فل تخم ماجحأو لالكشأو ااقن
داومو شرللا فادهأ انتاجت نم لمشت. ربت تخملا
!نالاحفصت. ديزملاو قيحاسملاو االطلا

ديزملا فرعا

كلس / قوحسم / فدهلا قرخالا (Znse) دينيليس كنزلا ةبببح / 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 :سئئرلا رقملا
نصللا ،وشتغنشت ،ةقئافللا اءولونكلا

