

2020年度 共同利用機器

利用の認定基準 A: 使用許可認定者のみ利用可能 B: 利用グループの中に使用許可認定者を含むこと C: 特に制限なし

アクチノイド棟

A1-A21: 放射線管理区域内。

ID	機器名	使用目的	備考	場所	担当者	認定基準	特記事項
A1	アルファ・ガンマー用鉄セル	Np化合物単結晶育成炉の長期安定保持	日立造船エンジニアリング製 マッフル炉(室温~1100°C) 管状炉 遠心分離機	操作室	渡部	A	登録核種: 約300種 Np, U, Th, Am, Pu
A2	希釈冷凍機	ドハース・ファンアルフェン効果 磁気抵抗	最大磁場: 15T 温度: 30mK	操作室	仲村	A	U, Th化合物。JAEA所管(共同利用機器として供するための契約準備中)。
A3	低温用NMR測定装置	NMR/NQR測定	最大磁場: 12T 温度: 1.4~300K	測定室	本間	A	U, Th化合物。JAEA所管(共同利用機器として供するための契約準備中)。
A4	高温用NMR測定装置	NMR測定	最大磁場: 6T 温度: 室温~600°C 酸素分圧制御 低温オプション有(3.5~600°C)	測定室	小無	B	U, Th化合物。機器担当者と要相談
A5	MPMS磁化測定装置(SQUID)	磁化、帯磁率測定	最大磁場: 5.5T 温度: 1.8~350K	測定室	李	A	U, Th化合物。JAEA所管(共同利用機器として供するための契約準備中)。
A6	α 線スペクトロメーター	α 線スペクトルの測定、核種の定性、定量	900mm ² Si:3台、450mm ² Si:3台 測定域: 4MeV~8MeVの α 線	ホットエリア	渡部	B	密閉試料
A7	γ 線スペクトロメーター(Ge半導体検出器)	γ 線スペクトルの測定、核種の定性、定量	ORTEC(SEIKO EG&G)製: 1台 相対効率10%(GMX-10P) 分解能 1.80keV@1.33MeV、60Co 測定領域: 30keV~2,000keVのX線・ γ 線	ホットエリア	渡部	B	密閉試料
A8	蛍光X線分析	元素分析	X線技術研究所 EDF-05R 測定元素: Cl~U	ホットエリア	渡部	B	
A9	可視紫外・近赤外吸収分光装置	アクチノイドイオンの同定、酸化状態、濃度の決定	パーキングエルマー ラムダ750 波長領域: 190~3300nm	物理実験室	本間	B	Th, U, Np等
A10	X線回折装置	粉末・バルク材のX線解析、ラウエ写真(単結晶方位決定)	リガクRINT2500V 回転対陰極(Max=18kw, Cu, Mo) IPフィルム読み取り機	物理実験室	本間	B	
A11	メスバウアー分光器	Fe-57, Au-197, Eu-151, Np-237, Sn-119mのメスバウアー分光	温度: 3.5~300K 最大磁場: 1.2T	物理実験室	本間	A	U, Th, Np化合物

A12	ネプツニウム用グローブボックス (電気分解用)	水溶液電気分解によるNpアマルガムの調製	NpO ₂ の水溶液調製 水銀アマルガム法による電解 負圧管理:ヘパフィルター	化学実験室	本間	A	Np専用 機器担当者と要相談
A13	ネプツニウム用グローブボックス (熱分解用)	熱分解によるNp金属の調製、ガス反応法によるNp化合物の調製	高温電解炉(~1300°C) マントルヒーター(~600°C) 電子天秤	化学実験室	本間	A	Np専用 機器担当者と要相談
A14	テトラ・アーク炉	U化合物の溶解と単結晶の育成	到達真空度:7x10 ⁻⁴ Pa 試料総重量:10g以下	試料作製室	李	B	U, Th化合物
A15	横型高温管状炉	ガス中高温焼結法で試料合成	(株)扇谷製 到達真空度:~5x10 ⁻³ Torr 最高使用温度:1500°C 定常使用温度:1400°C以下 フランジ冷却:水冷	試料作製室	李	B	U, Th化合物
A16	縦型高温管状炉	ブリッジマン法・フラックス法による単結晶育成	(株)クリスタルシステム製 到達真空度:~2x10 ⁻³ Torr 最高使用温度:1600°C ガス充填もしくはフロー可能 フランジ冷却:水冷	試料作製室	李	B	U, Th化合物
A17	マッフル高温電気炉	試料の高温合成と熱処理	アドバンテック東洋(株)製 ガスフロー機能あり 最高使用温度:1700°C 定常使用温度:1600°C以下 炉体冷却:空冷式	試料作製室	本多	B	U, Th化合物
A18	マイクロカッター	U・Th金属の切断	リファインテック社製 砥石替刃 ダイヤモンド替刃	試料作製室	李	C	U, Th金属
A19	物理特性測定装置	物理特性の測定	電気抵抗オプション、比熱オプション、電気伝導オプション(ETO)、試料回転オプション、He3オプション	測定室	仲村 本間	A	アクチノイド物質科学研究部門 と要相談
A20	小型冷凍機	試料冷却	最低温度80mK、伝導測定	測定室	清水 青木	A	アクチノイド物質科学研究部門 と要相談
A21	小型冷凍機	試料冷却	3.5 - 300K、電気抵抗、NQR	操作室	本多	A	アクチノイド物質科学研究部門 と要相談