

親水化 UV 照射ユニット



原子層のグラフェンを UV オゾン処理により制御性よく親水化する装置です。

本装置による親水化により薄く均一な氷の層をグラフェン上に積層することができます。

2 層グラフェン TEM グリッドの低温 TEM 観察のための親水化処理に最適です。

親水化 UV 照射ユニット主要諸元

光源	低圧水銀ランプ(溶融石英) 波長 : 184.9nm, 253.7nm	流量計 (Air/N2 用)	最大流量 20L/MIN 最大使用圧:0.5MPa
装置寸法	W320mmxD343mmxH318mm	動作設定	タッチパネル
電源	AC100V, 2A(漏電ブレーカー付き)	装置重量	約 16kg

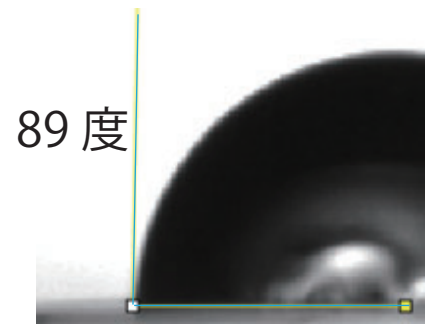
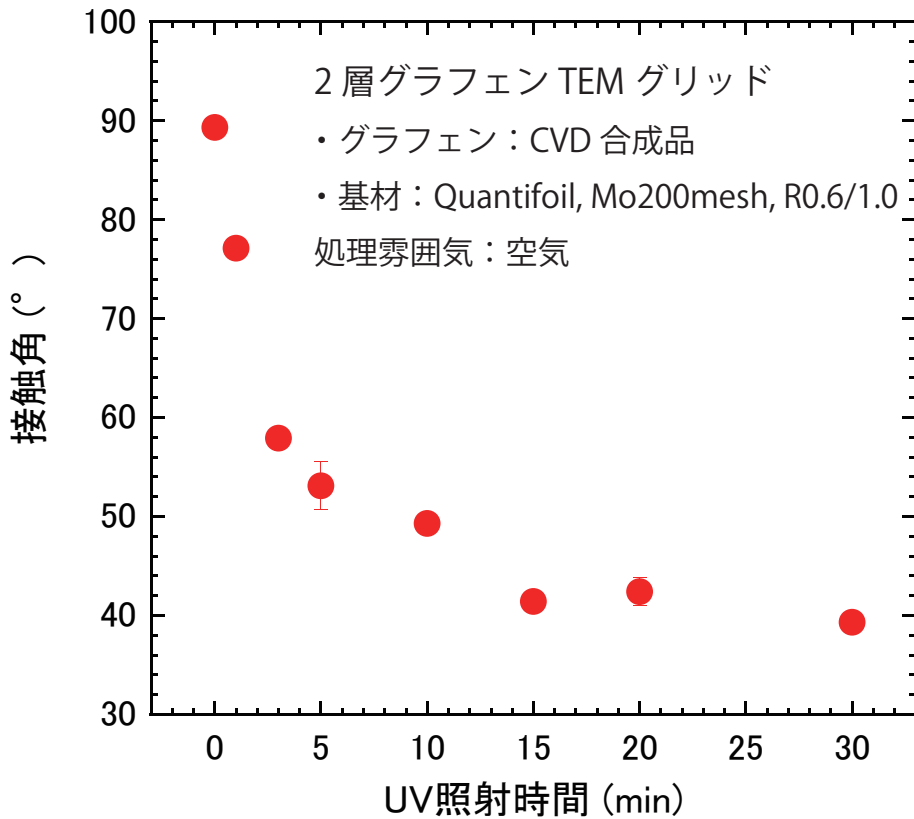
株式会社エアメムブレ

sales@airmembrane.co.jp www.airmembrane.co.jp

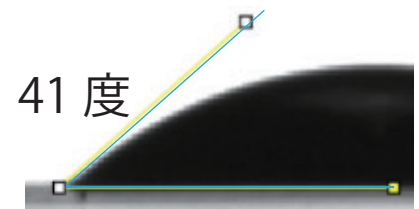


AirMembrane

2層グラフェン TEM グリッドの水接触角の UV オゾン処理時間依存性



処理時間 0 分



処理時間 20 分

本装置の特長：本装置は 2 層グラフェン TEM グリッドの親水化処理のための UV 照射ユニットです。184.9nm および 253.7nm の UV 照射によりオゾンが発生し、グラフェンを親水化します。グラフェンは本来撥水性であり、低温 TEM 観察に必要な薄く均一な氷の層を形成することは困難です。一方、本装置による UV オゾン処理は制御性が高いため、15 分程度で 2 層グラフェンの上層のみの親水化が可能です。これによりグラフェン上に薄く均一な氷の層を形成し、低温 TEM 観察試料を包埋することができます。また 2 層グラフェンの下層にはほとんどダメージがないため、グラフェン本来の電気伝導性と熱伝導性は維持され、安定した低温 TEM 観察が可能です。

参考文献：High-precision thickness control of ice layer on CVD grown bilayer graphene for cryo-TEM, R.Kato, Y.Hatano, N.Kasahata, C.Sato, K.Suenaga, M.Hasegawa, Carbon, 160, 107-112 (2020)

株式会社エアメンブレン

本社 〒305-0047 茨城県つくば市千現 2-1-6 つくば研究支援センター内
研究所 〒305-8565 茨城県つくば市東 1-1-1 産業技術総合研究所つくば中央第五
TEL 029-869-6551 FAX 029-869-6552
sales@airmembrane.co.jp www.airmembrane.co.jp