

EM サンプル調製用の高純度カーボンロッド



超高純度カーボンロッド

超高純度カーボンロッドは、EM 用途でのカーボン蒸着に使用されます。非導電性サンプルをカーボンの薄層でコーティングするか、TEM サンプル用のサポートフィルムを作成します。カーボンロッドの構造は、実際にはロッドの精製プロセス中に形成される高純度グラファイトです。高純度カーボンロッドの不純物の最大レベルは 2ppm で、1ppm を超える元素はありません。不純物の典型的なレベルは 1ppm 以下です。このため、超高純度カーボンロッドは SEM/EDS、EBSD、WDS、EPMA アプリケーションに最適です。現在、2 つのグレードの超高純度カーボンロッドが提供されています。

- 高純度の標準グレードである F~S グレードです。これはカーボンロッドの最も一般的なグレードです。ロッドはより強く、より脆い傾向があります。このグレードのステップ付きポイントは、電動カーボンロッドシェイパーを使用して作成するのが最適です。Ø3.05mm (Ø0.120 インチ) および Ø6.15mm (Ø0.242 インチ)、長さ 305mm (12 インチ) が用意されています。Cressington、AGAR、JEOL、Quorum、Leica、Edwards、Anatech (Hummer)、Denton のカーボン コーターと互換性があります。
- グレード F-A は高純度のより柔らかいグレードです。柔らかめのグレードで、ハンドカーボンロッドシェイパーを使用する場合、このグレードよりステップ付きポイントが若干作りやすくなります。Cressington (50Hz)、AGAR (50Hz)、JEOL (50Hz)、Edwards、Denton のコーターと互換性があります。

テクニカルグレードのカーボンロッド

要件がそれほど厳しくない標準的な SEM-EDS アプリケーションの場合は、F-S グレードに、より純度が低くコストが低いテクニカルグレードの T-S も用意されています。テクニカルグレードの T-S グラファイトロッドには、最大 50ppm の不純物が含まれる可能性があります。一般的な不純物の最大レベルは、Si 2 ~ 5 ppm、Ca 20 ppm、Ti 8 ~ 10 ppm、V 4 ppm、Cr 10 ppm、Fe 20 ppm で、合計が 50 ppm を超えないようにしています。T-S グレードの機械的特性は F-S グレードと同一です。

超高純度およびテクニカルグレードのカーボンロッドグレードの仕様。

カーボンロッドグレード	F~S グレード	高純度	F-A グレード 高純度	グレード T-S テクニカルグレード
パーツ番号	70-CC0303 70-CC0604	Ø3.05mm Ø6.15mm	70-CC0602 Ø6.15mm	70-CC0607 Ø6.15mm
密度 (g/cm ³)	1.80		1.61	1.80
電気抵抗率 (µOhm.cm)	939.7		635	939.7
硬度 (ショア)	42		32	42
気孔率 (%)	16.5		28.5	16.5
抗張力 (MPa)	41.4		22.1	41.4
曲げ強度 (MPa)	51.8		24.2	51.8
圧縮強度 (MPa)	65.6		48.2	65.6
熱膨張率 (x10 ⁻⁶ /K)	2.9		1.9	2.9
純度	超高		超高	テクニカルグレード
最大許容不純物 (ppm)	最大 1/元素		最大 1/元素	最大 50 /トータル
構造	グラファイト		グラファイト	グラファイト
外観	硬い、脆い		より柔らかい	硬い、脆い



超高純度カーボンロッド、Φ3.05mm x 305mm、グレード F-S

パーツ番号	数量	価格
70-CC0303	1 パック 10 本入	¥ 20,300



超高純度カーボンロッド、Φ6.15mm x 305mm、グレード F-S

パーツ番号	数量	価格
70-CC0604	1 パック 10 本入	¥ 24,300



超高純度カーボンロッドΦ6.15mm x 305mm 長、グレード F-A

パーツ番号	数量	価格
70-CC0602	1 パック 10 本入	¥ 29,600



テクニカルグレードのカーボンロッド、Φ6.15mm x 305mm、グレード T-S

パーツ番号	数量	価格
70-CC0607	1 パック 10 本入	¥ 19,000

炭素棒は炉で精製されます。これにより炭素がグラファイトに変化し、不純物が除去されます。超高純度炭素棒の各製造バッチの統計サンプルが分析されます。(ETV-ICP 電気熱蒸発 - 誘導結合プラズマ) は炭素棒の元素分析に使用されます。各元素の最大許容スポット不純物は 1ppm です。

炭素棒の純度を ppm で表示する一般的な分析結果は次のとおりです。

元素	グレード F-S Ø3.05mm	グレード F-S Ø6.15mm	グレード F-A Ø6.15mm
B	0.026	N/D	0.043
Mg	0.031	0.045	0.020
Al	0.189	0.029	0.819
Si	0.464	N/D	0.081
Ca	0.203	0.404	0.109
Ti	0.011	0.004	0.005
V	0.016	N/D	0.010
Cr	0.018	N/D	N/D
Mn	N/D	N/D	N/D
Fe	0.275	0.034	0.063
Ni	0.093	0.008	0.058
Cu	0.012	0.015	N/D
Zn	0.016	0.113	0.005
Zr	N/D	0.001	N/D
Mo	0.038	0.009	0.036
Ag	N/D	N/D	N/D
Sn	0.131	N/D	N/D
W	N/D	N/D	N/D
Pb	N/D	0.021	N/D



〒124-0012 東京都葛飾区立石 3-15-4
TEL:03-6379-4105 FAX:03-6379-4106
www.elminet.co.jp Carbon Rod 2307A0