



PIB-10形

プラズマイオンボンバーダ

(親水性処理装置)

- ★試料に優しい交流イオンボンバードです。
- ★操作は簡単、ボタンを押すだけ、上手下手がありません。
- ★小型で場所をとりません。机の片隅で活躍します。



PIB-10形プラズマイオンボンバーダの要点

原 理:

PIB-10はプラズマ放電で生ずる+イオンで試料表面をクリーニングする装置です。大気中に放置された固体の表面には空気中に浮遊する油脂などが付着して水をはじくようになります。PIB-10はプラズマの中に試料を置き、付着している疎水物質をイオンの衝撃で取り除くと同時に試料表面に+イオンを浸入させ、水のOHイオンと結合し易くすることで親水性にします。

用 途:

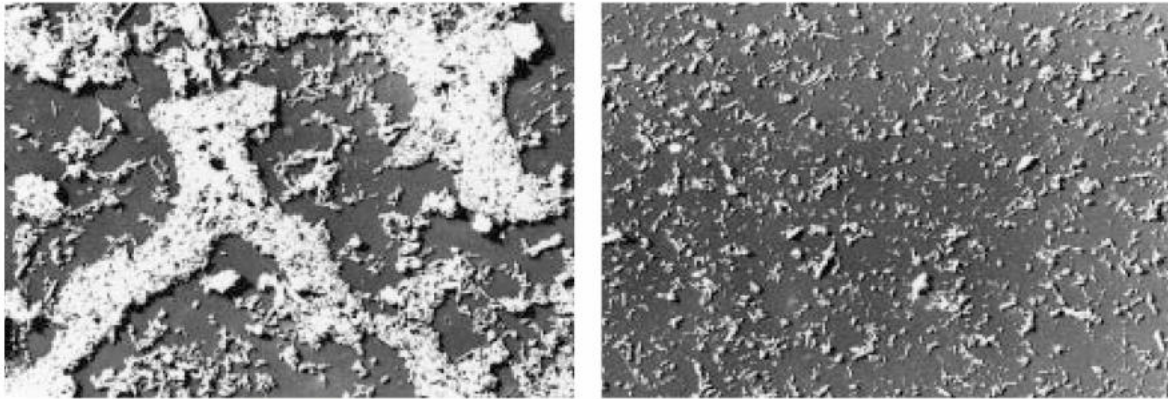
1. グリッドメッシュやコロジオン支持膜、カーボン支持膜など、水をはじき易い疎水性表面を水と良くなじむ親水性にする装置です。
2. 水面展開法で分散させる粉末試料は親水化した支持膜で掬い上げることにより、粒子同士が凝集せず一様に分散します。超薄切片も簡単に掬い上げられます。
3. ダイヤモンドナイフも親水化すると刃先と水面との間にギャップが生ぜず、超薄切片に皺がよらなくなり、連続切片も綺麗に伸展します。
4. PIB-10はSOFTとHARDの切替でイオンの衝撃力を変換できます。イオン衝撃に弱い試料はSOFTで、ガラスや金属など堅い試料はHARDでボンバードします。
5. HARDボンバードで時間を延長すると生物試料やプラスチックなどのイオンエッチングができます。生物組織の膜面露出や塗装膜内の顔料の形状観察、X線分析などに有効です。

PIB-10の特徴:

1. PIB-10は交流放電でイオンクリーニングを行います。直流放電の場合は試料表面に局部的エッチングが生じ易く支持膜などはピンホールや厚さのムラが生じます。交流放電の場合は同時に発生するマイナスの電子がプラスイオンと交互に試料表面に到達し、試料表面の帯電を平均化するので一様なクリーニングになります。
2. PIB-10の試料台は放電電極と絶縁したフローティング方式です。プラスイオンも電子も試料を直撃しないのでデリケートな試料も損傷を受けません。
3. PIB-10における放電のための雰囲気ガスは空気です。主役は窒素イオンですが同時に酸素もイオン化し、活性化した酸素イオンが油脂類を分解して窒素イオンによるクリーニング効果を助長します。
4. 交流イオンボンバードは直流イオンボンバードのように局部的侵食が生じないのでプラスチックなど絶縁物試料のイオンエッチングに効果を発揮します。

PIB-10形プラズマイオンボンバード応用例

1：支持膜の親水化の効果



A; 未処理支持膜の場合

B; 親水化した支持膜の場合

Fig.1 コロジオン支持膜上に水面展開法で微粉末を分散させた例。

試料; セピオライト粘土(Ptシャドーイング、日立H-300TEM像、倍率=1500倍)

2：イオンエッチング例

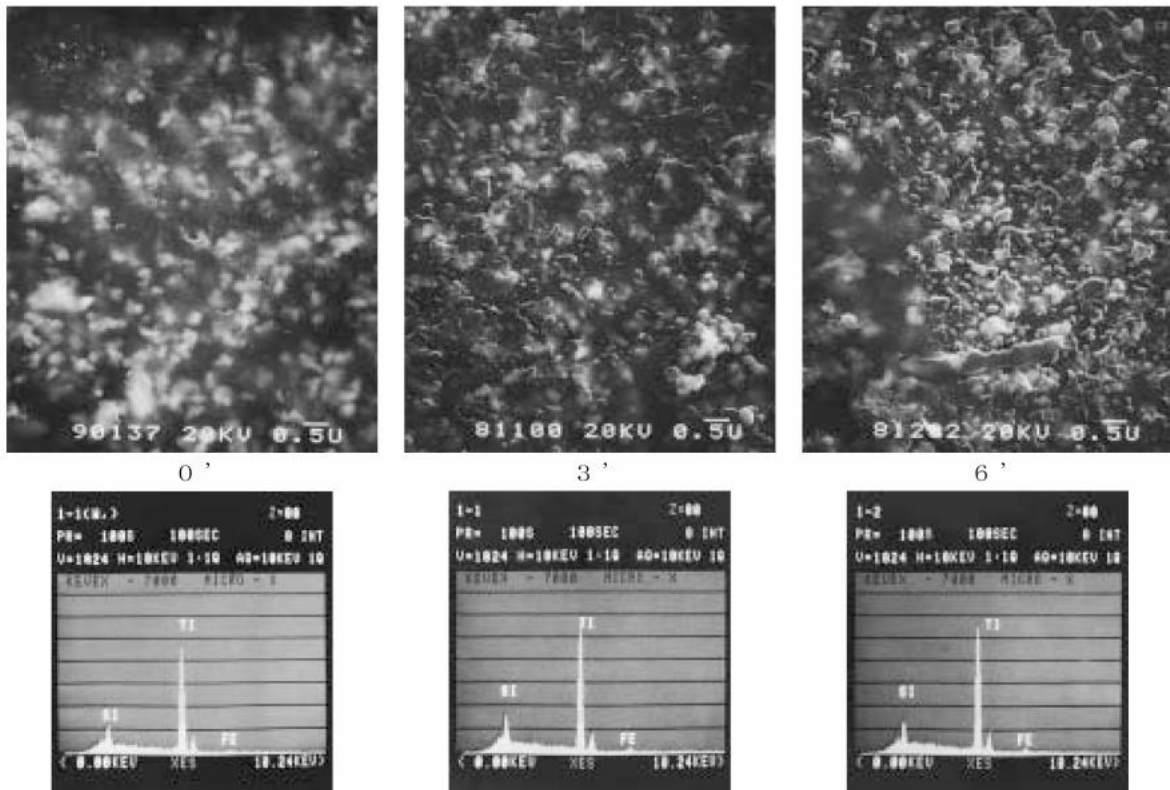


Fig.2 エナメル塗装面をイオンエッチングして内部の顔料を露出させた例

試料: 白エナメル塗装膜。写真はイオンボンバード時間と顔料の露出状態を見たSEM像とこれのX線分析例。処理条件; AC500V, 5mA. 処理時間; 0min, 3min, 6min、無蒸着観察。

PIB-10形 プラズマイオンボンバード (親水性処理装置)

用途: 透過電子顕微鏡のグリッドメッシュやコロジオン支持膜、カーボン支持膜、その他ダイヤモンドナイフ等の親水化処理に使用します。

原理: 交流放電によるプラズマイオンを試料表面に軽く打ち込みます。試料表面の+イオンは水のOHイオンと手を結ぶので親水性になります。

特長: ソフトとハードの切換えができます。支持膜などのデリケートな試料にはソフトイオンボンバード、金属やダイヤモンドナイフなど、堅牢な試料にはハードイオンボンバードの選択ができます。

操作法: 希望の処理時間にタイマーをセットします。ソフトかハードを選択します。試料をセットしてスタートボタンを押すと予備排気から高压放電まで自動的に進行し、終わると自動的にストップしエアリークされます。

製品仕様:

1. 装置サイズ=幅200mm×高さ340mm×奥行き340mm。
RP内蔵、卓上型。重さ=14Kg。
2. 試料室サイズ=内径110mm×深さ60mm、硬質ガラス製。
3. 電極サイズ=直径50mm、静電シールド電極採用。
4. 試料台サイズ=直径50mm、アノード電極分離フローティング方式。
5. 電極-試料台間隔=35mm 固定。

特約店

製造元

株式会社真空デバイス

〒311-4155 茨城県水戸市飯島町1285-5
TEL 029-212-7600 FAX 029-212-7601

E-mail: device@shinkuu.co.jp URL: <http://www.shinkuu.co.jp>

PIB10-970506