

VHF 帯大気圧プラズマ処理装置

企業 / パール工業(株)

研究者 / 渡辺恒雄 (東京都立大学工学部電機工学科教授)

大気圧下で安定なグロー放電プラズマを高効率、高密度で発生させ、プラスチック材料等の表面処理を行う為の装置を製作する。具体的には、大気圧プラズマと材料の表面改質に関して得られているデータに基づき、VHF 高周波電源とプラズマ発生器とからなる表面処理装置としてまとめあげ、装置条件の最適化をはかると共に実用性を確認する。

平板型と開放 (トーチ) 型の 2 種類の大気圧プラズマ処理装置を試作し、両者共、VHF 帯 (60、145MHz) 高周波にて大気圧下での安定で均一なグロー放電プラズマの発生を確認した。

VHF 帯高周波による大気圧プラズマ処理で、P・P、PET 材料表面を常温下にて数 10 秒以内の短時間で親水化処理できることを確認した。



VHF 帯大気圧プラズマ処理装置