

PF BL-13A ブランチビームライン排気用 非蒸発ゲッター(NEG)アセンブリの開発 Development of non-evaporable getter (NEG) assemblies for a branch beamline of BL-13A

菊地貴司¹、間瀬一彦¹、渡辺文雄² ¹ KEK 物構研、² (有)真空実験室

真空紫外軟X線ビームラインでは光学素子の汚染を防ぐために 1×10^{-8} Pa 以下の超高真空が望まれる。我々は、この水準の真空を低コストで実現するために、各種の非蒸発ゲッター(NEG)アセンブリの開発を行ってきた(図1)[1,2]。NEGの利点は低コスト、オイルフリー、非スパッター、非蒸発、無振動、省エネルギーである。オリフィス法[3]により排気速度を測定したところ、St707 ストリップ[4]を用いた自作のCF152 マウント NEG アセンブリの最大排気速度は、水素に対して 82 L s^{-1} 、窒素に対して 25 L s^{-1} であった(図2)。また、BL-13A の SES200 光電子分光装置を磁気浮上ターボ分子ポンプ(TMP)と自作 NEG アセンブリのみで排気し、到達圧力 1×10^{-8} Pa を実現した[2]。BL-13A で建設予定の第2ブランチビームラインではイオンポンプは使用せず、磁気浮上 TMP と自作の NEG アセンブリのみで排気することを計画している。

参考文献

- [1] T. Kikuchi, *et al.*: J. Vac. Soc. Jpn., **53**, 533 (2010).
- [2] T. Kikuchi, *et al.*: J. Vac. Soc. Jpn., **55**, 21 (2011).
- [3] M. H. Hablanian, J. Vac. Sci. Technol. A, **5** (1987) 2552.
- [4] St 707 Brochure, SAES Getters.

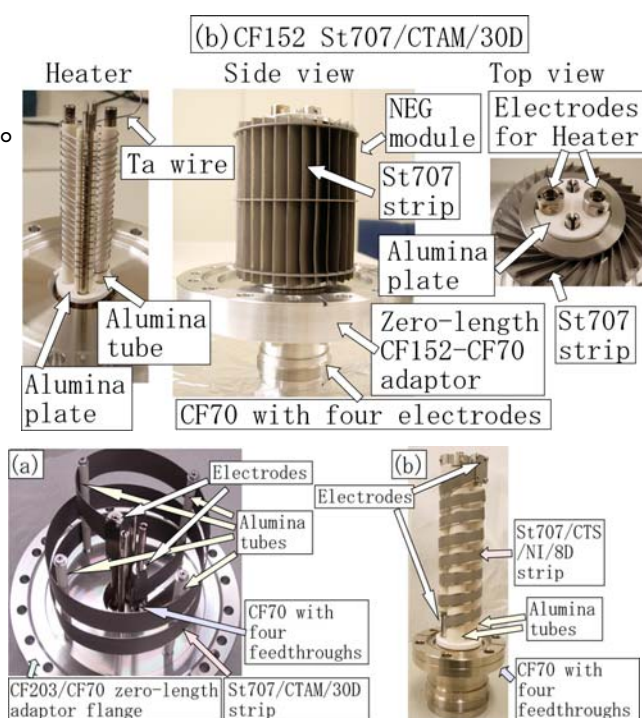


図1. 各種 NEG アセンブリ[1,2]。

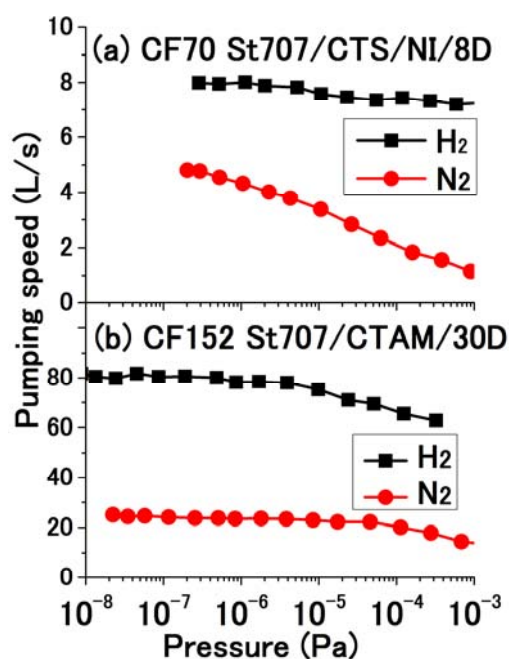


図2. NEG の排気速度[2]。