

下一代天然髓过氧化物酶

Athens Research & Technology (ART) 开发了下一代天然髓过氧化物酶 —— Athens MPO, 它保留了传统来源天然髓过氧化物酶 (MPO) 的生物物理和生化特性。我们的创新工艺将为客户稳定、高质量且可持续的供应髓过氧化物酶。

20多年来, Athens Research & Technology一直引领着高质量髓过氧化物酶 (MPO) 的生产。如今, Athens 公司开发了一种新型髓过氧化物酶来源, 将为体外诊断 (IVD) 制造商和研究人员提供可持续的高质量髓过氧化物酶供应: 下一代天然 **Athens MPO**。

传统的髓过氧化物酶来源, 如正常人和癌症患者的中性粒细胞, 正变得越来越稀缺且成本高昂。Athens MPO 通过提供可规模化供应的髓过氧化物酶来应对这些挑战, 该髓过氧化物酶保留了传统来源天然髓过氧化物酶的所有特性, 如结构完整性、纯度和活性。

髓过氧化物酶在人体中产生时, 是由两条重链和两条轻链组成的四聚体。如图1所示, Athens MPO 呈现出四聚体复合物以及完整的重链和轻链结构, 使其与传统来源的天然髓过氧化物酶结构达到高度一致。其他生产髓过氧化物酶的方法, 如在哺乳动物细胞中生产的重组髓过氧化物酶, 无法重现四聚体或重/轻链结构。

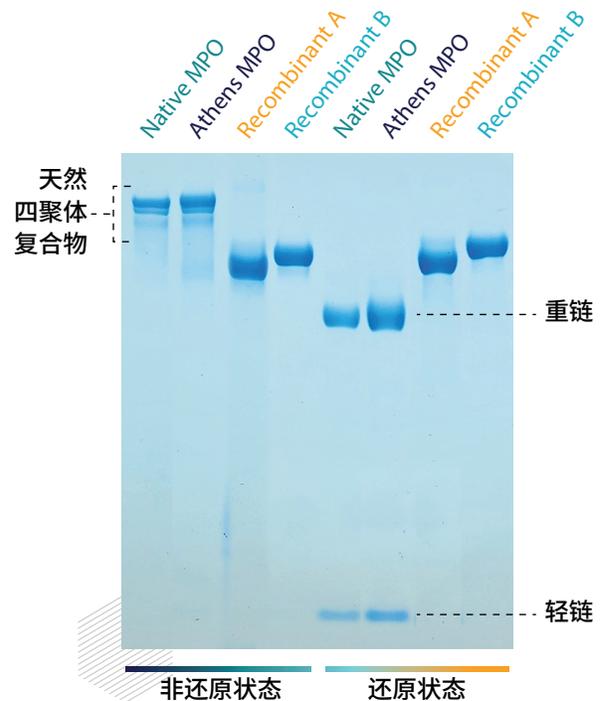


图1. Athens MPO 呈现出天然 MPO 的标志性四聚体复合物以及重链和轻链。通过梯度 SDS - PAGE 分析了髓过氧化物酶的非还原和还原形式。

如图2所示, Athens MPO 的酶活性与传统来源的天然髓过氧化物酶 (native MPO) 非常相似, 而重组髓过氧化物酶 (recombinant MPO) 的这种活性则大大降低或不存在。

Athens MPO应用案例: ANCA

髓过氧化物酶被用作体外诊断 (IVD) 测试的关键校准物, 用于诊断抗中性粒细胞胞质抗体 (ANCA) 相关血管炎 (AAV)。抗中性粒细胞胞质抗体相关血管炎是一种严重的自身免疫性疾病, 其特征是针对中性粒细胞蛋白 (包括髓过氧化物酶) 的自身抗体滴度较高, 导致血管出现危险的炎症状态。

抗中性粒细胞胞质抗体诊断的一个关键步骤是确定患者自身免疫抗体的蛋白质靶点。验证髓过氧化物酶为靶点极具价值, 因为这能为医生提供关键信息, 使其能够准确开出最合适的治疗方案。

我们试图使用从抗中性粒细胞胞质抗体相关血管炎患者获得的国际公认髓过氧化物酶反应性自身抗体标准, 来验证 Athens MPO 是否适合用作体外诊断实验室的校准物。通过基于酶联免疫吸附测定 (ELISA) 的结合试验, 我们证明传统来源的 native MPO 和 Athens MPO 对髓过氧化物酶自身抗体标准的反应性相同, 即使在最高稀释度下也有强烈信号(图3)。值得注意的是, 两种不同的重组髓过氧化物酶蛋白产生的信号要低得多, 这凸显了Athens MPO 作为传统来源 native MPO 的首选替代品的优越性。

联系我们以了解更多信息并获取您的 Athens MPO 检测服务。

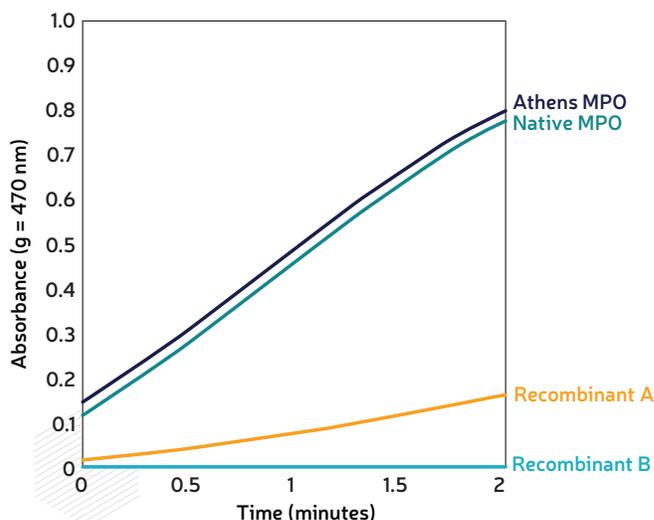


图2. 传统来源的天然 MPO 和 Athens MPO 具有相似的酶活性。

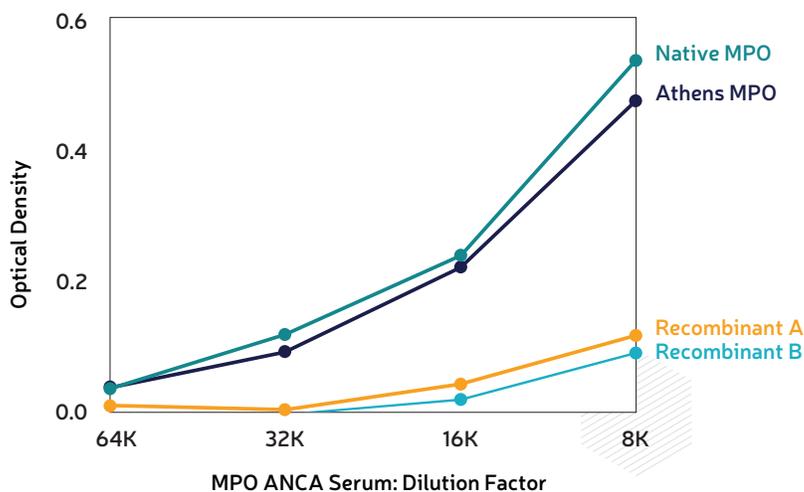


图3. 除了重组 MPO, 天然 MPO 和 Athens MPO, 对 MPO 自身抗体都具有高度反应性。



中国区总代理, 艾美捷
400-6800-868
sales@amyjet.com

参考文献

Arnold, S., et al. Myeloperoxidase-specific antineutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitis. *Lancet Rheumatol.* 2024; 6: e300–13. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(24\)00025-0](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(24)00025-0)

Walker, B. S., et al. Performance of MPO-ANCA and PR3-ANCA immunoassays for the stratification of specific ANCA-associated vasculitis: A systematic review and meta-analysis. *Autoimmun. Rev.* 2022 Jun; 21(6):103100. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2022.103100>

Guchelaar, N. A. D., et al. The value of anti-neutrophil cytoplasmic antibodies (ANCA) testing for the diagnosis of ANCA-associated vasculitis, a systematic review and meta-analysis. *Autoimmunity Reviews* 20 (2021) 102716. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2020.102716>