SELDI-TOF

T. Arndt

Bioscientia Institut für Medizinische Diagnostik GmbH,
Ingelheim, Deutschland

Synonym(e) [Surface-Enhanced-Laser/Desorption-Ionization-Time-of-Flight-Massenspektrometrie](#)

Englischer Begriff SELDI-TOF; surface enhanced laser/desorption ionization time of flight mass spectrometry

Beschreibung Ist eine Variante der MALDI-TOF (► [Massenspektrometrie](#)). Es werden sog. Chips mit funktionalisierten Oberflächen (unpolares, sog. „reversed phase material“ oder Ionenaustauscher) zur Proteinanreicherung und -reinigung eingesetzt. Diese absorbieren jeweils eine bestimmte Klasse von Proteinen. Daneben finden auch spezifischere, biochemische, z. B. mit Antikörpern behandelte Oberflächen, welche

nur mit dem Target-Protein reagieren, Anwendung. Typischerweise werden die zu analysierenden Gemische auf die Chips aufgetragen und verschiedenen Waschschritten unterzogen. Nach dem Trocknen des Chips wird eine Matrix (EAM, „energy absorbing molecule“) zugesetzt. Diese soll die Laserenergie gleichmäßig verteilen und überschüssige Laserenergie aufnehmen, um die Analyte vor Zerstörung zu schützen. Nach Laser-induzierter Desorption der Proteine aus dem Chip wird deren Molekülmasse anhand ihrer Flugzeit im TOF-Massenspektrometer ermittelt (s. MALDI-TOF unter ► [Massenspektrometrie](#)). Anwendung findet SELDI-TOF z. B. bei der Identifikation von Markern für bestimmte Tumorarten oder der Alzheimer-Krankheit.

Literatur

Issaq HJ, Veenstra TD, Conrads TP, Felschow D (2002) The SELDI-TOF MS Approach to proteomics: protein profiling and biomarker identification. *Biochem Biophys Res Commun* 292:587–592