

Inhalt

| | | |
|----------|--|----|
| 1. | Prinzip der Massenspektrometrie | 9 |
| 2. | Apparative Grundlagen der Massenspektrometrie | 10 |
| 2.1. | Einlaßsysteme | 10 |
| 2.1.1. | Indirekter Einlaß | 11 |
| 2.1.2. | Direkter Einlaß | 11 |
| 2.2. | Ionenerzeugung | 12 |
| 2.2.1. | Elektronenstoßionisation | 12 |
| 2.2.2. | Photoionisation. | 14 |
| 2.2.3. | Andere Arten der Ionisation | 15 |
| 2.3. | Ionentrennung | 16 |
| 2.3.1. | Dynamische Ionentrennung | 17 |
| 2.3.1.1. | Flugzeitinstrumente | 17 |
| 2.3.1.2. | Quadrupolmassenspektrometer | 17 |
| 2.3.2. | Statische Ionentrennung | 18 |
| 2.3.2.1. | Sektorfeldinstrumente | 18 |
| 2.3.2.2. | Doppelfokussierende Massenspektrometer | 20 |
| 2.4. | Ionennachweis und Registrierung | 22 |
| 2.4.1. | Fotoplatten | 22 |
| 2.4.2. | FARADAY-Auffänger | 22 |
| 2.4.3. | Sekundärelektronenvervielfacher | 23 |
| 2.4.4. | Schreiber | 23 |
| 2.5. | Wichtige Geräteparameter | 24 |
| 2.5.1. | Auflösung | 24 |
| 2.5.2. | Substanzbedarf | 25 |
| 2.5.3. | Nachweisgrenze | 26 |
| 3. | Technik der Auswertung von Massenspektren | 26 |
| 3.1. | Zuordnung der Massenzahlen | 26 |
| 3.2. | Intensität der Signale in den Massenspektren | 27 |
| 3.3. | Wiedergabe der Massenspektren | 29 |
| 4. | Arten von Ionen | 33 |
| 4.1. | Molekülionen | 35 |