# 高效液相色谱仪（DAD）需求说明

## 1. 引言

### 1.1 背景

本单位为了满足日常实验分析和科研工作的需求，计划购置一台高效液相色谱仪（HPLC）。该设备将用于多种化合物的分离、鉴定和定量分析，提升实验室的分析能力和工作效率。

### 1.2 目的

本用户需求说明（URS）旨在明确高效液相色谱仪的需求和期望，指导设备的选型和采购，确保所购置的设备能够满足实验室的具体应用需求。

## 2. 范围

### 2.1 适用范围

本 URS 适用于本单位计划购置的高效液相色谱仪的选型、采购、安装、验收和维护。

## 3. 用户需求

### 3.1 功能需求

1. **分离能力**：HPLC 应能够高效地分离多种复杂样品，包括小分子和大分子化合物。
2. **检测器**：设备应配备二极管阵列检测器（DAD）
3. **泵**：应配备四元梯度泵，支持高精度、低脉冲的溶剂输送，并包括带集成式 4 通道脱气单元、连接毛细管、溶剂柜、溶剂瓶和 CAN 电缆。
4. **自动进样器**：设备应具备自动进样功能，包括 100 µL 计量装置和 100 µL 样品定量环，带集成式进样针清洗口。
5. **数据处理**：配套的软件应具备强大的数据处理和分析能力，支持数据的存储、检索和导出。

### 3.2 性能需求

1. **流速范围**：0.001 至 5 mL/min。
2. **压力范围**：0 至 400 bar。
3. **波长范围**：190 至 800 nm。

### 3.3 其他需求

1. **兼容性**：设备应兼容常见的色谱柱，并支持未来可能扩展的色谱柱类型。
2. **稳定性**：设备应具备高稳定性和可靠性，能够长时间连续运行。
3. **维护方便**：设备应易于维护和保养，供应商需提供详细的维护指南。
4. **环保要求**：设备的使用和维护过程中应符合相关环保法规。

## 4. 系统需求

### 4.1 技术规格

1. **电源要求**：220V, 50Hz。
2. **操作环境**：温度范围 10-40℃，湿度范围 20-80% 。
3. **尺寸和重量**：设备应适合放置在实验室现有的空间中，具体尺寸和重量需明确说明。

### 4.2 软件需求

1. **操作系统兼容性**：软件应兼容 Windows 7 及以上版本。
2. **用户界面**：软件应具有友好的用户界面，操作简单直观。
3. **数据安全性**：软件应具备数据备份和恢复功能，确保数据安全。

## 5. 仪器配置描述及数量

| **编号** | **仪器配置描述** | **数量** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 四元泵，包括带集成式 4 通道脱气单元的四元泵、连接毛细管、溶剂柜、溶剂瓶和 CAN 电缆 | 1 |
| 2 | 高效液相色谱系统工具包 | 1 |
| 3 | 主动密封垫冲洗 | 1 |
| 4 | 主动入口阀 | 1 |
| 5 | 样品瓶进样器，包括 100 µL 计量装置和 100 µL 样品定量环，带集成式进样针清洗口 | 1 |
| 6 | 高容量柱温箱 | 1 |
| 7 | 可变波长检测器 | 1 |
| 8 | 标准流通池 | 1 |
| 9 | 色谱工作站 | 1 |
| 10 | 分析仪器认证 | 1 |
| 11 | 安装调试 | 1 |
| 12 | 安装现场培训 | 1 |
| 13 | 螺纹口样品瓶 | 1 |
| 14 | PTFE 滤芯 | 1 |
| 15 | 塑料隔垫，螺口盖隔垫 | 1 |
| 16 | 柱塞杆密封垫 | 1 |
| 17 | 色谱柱 | 1 |