

配方设计（Mixture DOE）方法培训课程（2天）

Training of Mixture DOE (2 Day)

参训对象：

- 汽油混合物、混凝土、聚合物、塑料、橡胶、合金、陶瓷、油漆、食品、医药、洗涤剂、混纺纤维等行业从事产品配方研究的技术人员
- 六西格玛（Six Sigma）黑带、绿带
- 质量改进顾问及现场咨询师
- 一年以上工作经验

参训目的：

- 深入、系统地学习配方试验设计的理论知识和实践要领
- 利用配方设计方法快速找到更好的产品配方，节省产品研发的经济及时间成本

1. 什么是配方试验设计
 - a) 试验设计的发展与分类
 - b) 试验设计的术语表
 - c) 配方问题产生的背景
 - d) 配方试验设计的适用范围
 - e) 配方试验设计的实施步骤
 - f) 常用配方设计软件介绍及操作
2. 变差分析（ANOVA）
 - a) 常用统计图形及应用
 - b) 描述性统计与正态性分析
 - c) 假设检验原理及应用
 - d) 单因素变差分析及应用
 - e) 多因素变差分析及应用
 - f) 统计模型验证及注意事项
3. 回归方法（Regression）
 - a) 相关与回归的原理
 - b) 简单线性回归建模及应用
 - c) 多元线性回归建模及应用
 - d) 多项式回归建模
 - e) 模型识别及应用
4. 常规配方试验的方案设计
 - a) 三元图的含义及其制作

- b) 单纯形重心设计
 - c) 单纯形格子点设计
 - d) 轴设计
 - e) 极角点设计
 - f) 约束条件下的配方设计
5. 均匀配方试验的方案设计
- a) 常规配方设计的不足
 - b) 均匀设计的原理与实际意义
 - c) 均匀设计表(U 表)的构建及应用
 - d) 均匀设计在配方试验中的应用
 - e) 约束条件下的均匀配方设计
6. 配方试验的数据分析
- a) 回归建模
 - b) 模型诊断及选择
 - c) 试验方案及模型优化
 - d) 各种模型优化方法的使用
 - e) 试验结果的预测与应用
7. 配方设计要点总结
- a) 配方设计的实质与核心特征
 - b) 配方试验与其他试验设计的联系
 - c) 配方设计需要注意的问题