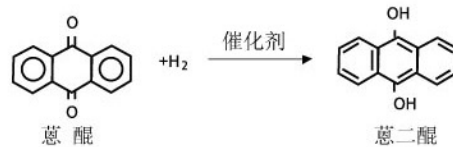


## 氢化反应过程

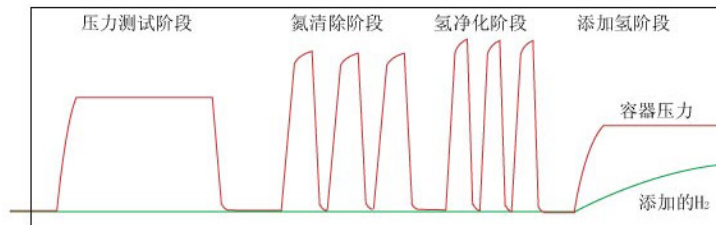
### 应用

氢化作用是在含催化剂的碳氢化合物中加入氢的一种化学过程，是一种剧烈的氢化反应。氢化作用既是破坏性的也是非破坏性的。对于前种情况，碳氢化合物链断裂(破裂)而氢加入到断裂发生的地方。对于后种情况，氢加入到与氢相关的不饱和分子内。无论是哪一种情况都能导致分子的高度稳定。



### 氢化反应设备的设计和控制

氢的使用要求预防发生氢与空气混合造成的爆炸。通常，在氢装入前，氢化反应器通过几次氮净化的方式经历一个压力测试过程。同样的，在反应过程结束时，为了保持氢化反应器在一个安全的情况下将容器内的氮清除。通常情况下，在允许氢化反应结束之前，直接连接的安全系统巩固压力试验和氮净化阶段的安全。



氢化作用要求在反应容器内维持在很高的压力之下-在维持密封的条件下进行搅拌带了很多问题，在一些应用中需要额外的完整的密封检查或者升级到一体化的磁耦合。

氢化作用也趋向成为一个高度的放热性反应，导致过分要求的温度控制的需要。

研发和临床试验环境下，许多小规模氢化反应容器操作必须满足各种产品各自定义的适合的需求，同时体现在加氢过程和相关联的温度控制过程。

因此，控制系统必须提供灵活方式实现氢化反应过程的精确且重复控制，包括下述特点：

- 容器压力测验、净化和添加氢的顺序控制
- 精确的回路控制用于温度和压力(如有需要，温度设定值编程功能也可在T800上被调用)
- 具有氢化反应过程用于分析和证明的在线数据安全可靠的收集和存储的功能
- 具有就地清晰图形化显示和参数可控制的安全访问

- 控制和顺序
- 配方管理
- 批处理控制&报告
- 设定值编程功能
- 预约显示
- 报警管理
- 21CFR第11部分

## Eurotherm T800可视化监控终端

Eurotherm T800可视化监控终端因其集所有重要特点于单一紧凑的单元组件，是用于氢化反应的理想应用。

- 强大的回路控制&顺序控制
- 灵活的显示画面
- 设定值编程功能
- 批处理控制&报告
- 审计追踪功能 (Audit Trail)
- IP65级别的SVGA触摸屏显示器
- 安全可靠的数据记录及其趋势
- 配方管理
- 报警管理
- 安全访问控制&电子签名



21 CFR 第11部分  
‘准备就绪!’

### 21 CFR 第11部分- ‘准备就绪!’

许多氢化容器被使用的行业可能需要验证，诸如FDA、EMEA或其他的应用管理机构的需求。该可视化监视终端已被广泛应用于可验证的过程系统包括冷冻干燥机、高压灭菌器、反应釜、发酵罐、净化水系统、制药包衣机械等。

可视化监视终端的审计员特点已经被特别的设计用于满足FDA的 21 CFR 第11部分的要求，包括：

- 可控制的用户安全访问
- 安全可靠并且不可篡改格式的数据记录
- 审计追踪功能记录用户的操作和过程参数的改变
- 电子签名

鉴于审计员的特点，电子签名可配置成所有在可视化监视终端显示面板上执行的操作，包括自定义的显示和诸如批处理、配方更改、安全访问控制改变等标准特征。

可升级的体系结构

整个完整系统设计为与2500 DIN导轨式I/O基架相结合。通过Profibus-DP通讯连接且根据需求增加4、8 或16槽基架。I/O模块适合各种界面要求的范围：

---

模拟量输入： 温度、压力、转速

---

模拟量输出： 压力控制阀、加热器、冷却液控制阀

---

数字量输入： 密封状态、爆破片、阀门状态反馈、直接连接安全系统的监测信号

---

数字量输出： 电磁控制阀、泵控制、直接连接安全系统的控制信号

---

### 系统组成：

- 单台氢化反应设备(单台 T800)
- 可视化工作站用于多级控制系统

### 欧陆中国 Eurotherm China

上海  
电话 (+86 21) 6145 1188  
传真 (+86 21) 6145 1187  
电子邮件  
info.cn@eurotherm.com

广州  
电话 (+86 20) 3810 6506  
传真 (+86 20) 3810 6511  
电子邮件  
info.cn@eurotherm.com

北京  
电话 (+86 10) 6310 8914  
传真 (+86 10) 6310 7291  
电子邮件  
info.cn@eurotherm.com

香港  
电话 (+85 2) 28733826  
传真 (+85 2) 28700148  
电子邮件  
info.hk@eurotherm.com

如果需要了解其他国家的详细联系方式，  
请访问：  
[www.eurotherm.co.uk](http://www.eurotherm.co.uk)  
[www.eurotherm.com](http://www.eurotherm.com)

© 版权所有 Eurotherm Limited 2007

Invensys, Eurotherm 和 Eurotherm 的标识和 Wonderware 是 Invensys 股份有限公司及其子公司和附属机构的商标。所有其他商标可能是它们各自所有者的商标。版权所有。未经 Eurotherm 有限公司的书面授权，不得以任何方式复制、修改或传送本文件，也不得保存在除用于操作本文所述设备外的检索系统中。Eurotherm 有限公司坚持不断开发和改进产品的方针。因此，本文件中的规格随时可能更新，恕不另行通知。本文件中的信息是真实的，但仅供参考。Eurotherm 有限公司对因本文件中的错误所造成的损失概不负责。

