

【 Applied Separations 是专注于混合物的分离技术的著名公司，它的产品在全球各地有着广泛的应用。我们在以下领域可为您提供卓越的服务 】

分析和研究型 SFE 系统 Spe-ed

超临界萃取系统 (SFE) – 是 ASI 与美国农业部合作研发的产品。包括工业生产系统，中试系统和实验室系统。ASI 不仅提供可靠的设备，而且将为您提供完善的服务：售前咨询，可行性研究，优化工艺条件，售后服务。

Spe-ed(tm) SFE 系列是为有严格要求的研究实验室设计的，它操作方便，坚固耐用，极高的性能价格比，有其他 SFE 产品所没有的优点。

Spe-ed SFE-2 同时处理 2 个萃取釜

Spe-ed SFE-4 同时处理 4 个萃取釜

系统性能

- ◆ 最高操作温度 240° C
- ◆ 最高操作压力 10,000 psi (680 BAR)
- ◆ 最高流量 50L/min (气体) 或 25mL (液体)
- ◆ 独立控制各釜的流速
- ◆ 模块化的设计，可方便地进行系统调整
- ◆ 平行处理 2 个 (Spe-ed SFE-2) 或 4 个 (Spe-ed SFE-4)
- ◆ 萃取釜 (0.5mL -- 1.0L)
- ◆ 萃取物可收集在 SPE 柱中或玻璃容器
- ◆ 可在线收集
- ◆ 可添加夹带剂
- ◆ 直接萃取液体样品



Spe-ed SFE-NP 天然产物萃取系统

系统性能

- ◆ 最高操作温度 240° C
- ◆ 最高操作压力 10,000 psi (680 BAR)
- ◆ 最高流量 50L/min (气体)
- ◆ 可收集固体，液体和挥发性萃取物
- ◆ 亚临界萃取 (液态 CO₂) --- 香精香料理想的萃取方式
- ◆ 可添加夹带剂
- ◆ 附加的加热装置可迅速提高萃取釜的温度，克服增加的焦耳效应



Spe-ed SFE-15000

专业高压设计

最高压力 15000 psi ----- 满足您研究工作的需要

中试系统

2Tech-L/S

多用途的中试系统,可萃取液体和固体样品。模块化的设计,灵活的配置,满足您的一切需要。

系统特点:

- ◆ 最高操作温度 150° C
- ◆ 最高操作压力 10,000 psi (680 BAR)
- ◆ 最高流量 300g/min (CO2)
- ◆ 液体逆流萃取
- ◆ 等压逆流吸收
- ◆ 循环回收 CO2



超临界流体超细微粒制备系统Helix

- ◆ 手动或全电脑控制

模块化的设计可根据您的需要进行灵活的系统升级, 灵巧的设计 (底面积 18 “ * 22 “) 使它可放置在任何实验室。

系统特点:

- ◆ 同一系统可实现超临界流体超细微粒制备和超临界流体萃取
- ◆ 同一系统可实现超临界流体超细微粒制备的三种方式: RESS, PCA, GAS
- ◆ 微粒的粒径小且分布窄 (可达纳米级)
- ◆ 微粒的大小和外观可通过控制操作参数进行调整
- ◆ 结晶微粒无溶剂残留
- ◆ 干燥气凝胶
- ◆ 搅拌功能
- ◆ 液体逆流萃取
- ◆ 等压逆流吸收
- ◆ PSE(压力溶剂萃取) 包
- ◆ 香料萃取包
- ◆ 气凝胶干燥
- ◆ 电脑接口



超临界反应

超临界流体反应现在受到众多研究机构的重视,是绿色化学的重要研究方向之一。

超临界反应有以下特点:

- ◆ 可将非均相反应变成均相反应
- ◆ 改善非均相反应的传质速度
- ◆ 反应速率, 产率, 选择性等可用压力调节
- ◆ 可将化学反应和分离过程结合起来
- ◆ 可用环境友好溶剂 (CO₂ 和 H₂O 等) 替代有机溶剂

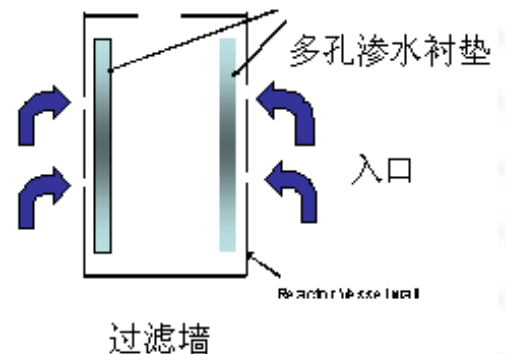
搅拌装置

超临界水氧化

因超临界水氧化的以下特点,现成为一项新型废水处理技术

- ◆ 对难分解性有机物的高分解度(99.9999% 以上)
- ◆ 处理水及排放气体无害于环境
- ◆ 排放气体: 无 No_x、So_x、Dioxins 等
- ◆ 处理水: 可分解至排放水水平
- ◆ 易于应对急剧变化的废水, 有利于化学工程
- ◆ 迅速的氧化反应速度迅速, 设备的小型化
- ◆ 可处理的废水浓度广(数 ppm ~ 数十 %)
- ◆ 无须二次处理

除去废水中无机盐的方法



工业生产系统

ASI 不仅提供设备, 而且提供整套解决方案。在以下领域为您提供专业服务:

超临界萃取

超临界印染

超临界反应

超临界清洗

什么是超临界流体?

纯净物质要根据温度和压力的不同, 呈现出液体、气体、固体等状态变化, 如果用图表示,

即如图 1 所示.如果提高温度和压力, 来观察状态的变化, 那么会发现, 如果达到特定的温度、压力, 会出现液体与气体界面消失的现象。该点被称为临界点(critical point)。超临界流体指的是处于临界点以上温度和压力区域下的流体, 在临界点附近, 会出现流体的密度、粘度、溶解度、热容量、介电常数等所有流体的物性发生急剧变化的现象。

超临界流体的特性

超临界流体由于液体与气体分界消失,是即使提高压力也不液化的非凝聚性气体.超临界流体的物性兼具液体性质与气体性质.即,密度大大高于气体,粘度比液体大为减小,扩散度接近于气体.另外,根据压力和温度的不同,这种物性会发生变化,因此,在提取、精制、反应等方面,越来越多地被用来作代替原有有机溶媒的新型溶媒使用.例如,如图2可知,水的密度、离子、介电常数等以临界温度 374°C 为分界,发生急剧的变化.特别是在常温状态下极性溶媒-水的介电常数到了临界点以上会急剧减小,超临界水的介电常数减小到与有机溶媒相同的水平.由于这种特性,水在超临界状态,便具有与有机溶媒相同的特性,变成了可以与有机物完全混合的状态.热容量值有较大变化,这也是临界点非常独特的特性之一.从图3可知,临界点的热容量值急剧上升,几乎达到了无限大,然后再减小,如果恰当地利用这种特性,将能够得到一种非常优秀的热媒体。

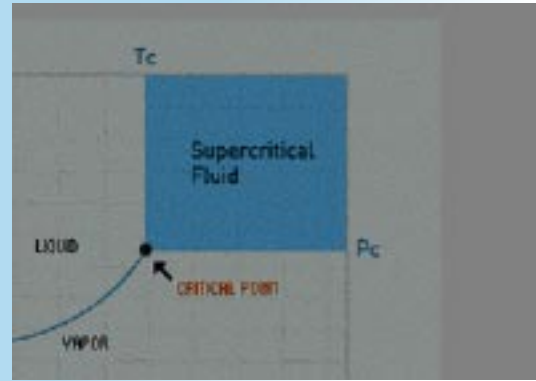


图 1

超临界流体技术的应用

超临界流体技术的研究和应用非常广泛,超临界流体(CO_2)萃取用于天然产物中活性成分的提取,香精香料的提取等;超临界微粒制备用于纳米微粒的研究,超临界气凝胶干燥用于纳米材料的制备;超临界反应在分子聚合等方面的应用;超临界水氧化用于废水处理;超临界印染和超临界清洗在工业生产的应用。