

# 油基钻屑处理



随着全球环境保护的意识增强，钻探行业已适应了环境政策的变化。国家环境法规正在严格执行中，各公司必须调整它们的政策以遵守这些法规。采用热脱附方法处理钻屑是达到这些标准的不二选择。NOV在钻屑热处理领域拥有超过20年的经验。

### 优势

热油热脱附钻屑处理为用户提供以下服务：

- 处理油基泥浆 (OBM) 钻屑用总废物管理系统
  - 回收油在油基泥浆 (OBM) 中再度使用
  - 回收水
  - 回收残油不超过0.5%的固体物  
-达到世界上最严格的标准
  - 废物管理站的完整布局
  - 近海钻屑的处理和分布系统  
-废物管理站的钻机
  - 控制工艺的完整QHSE (质量、健康、安全、环境) 系统
  - 完整工艺能量平衡达到50%及以下  
-本工艺的回收量是程序中累计消耗量的2倍以上
- 废物管理站

NOV设计的典型废物管理中心含以下内容：

- 接收废物的称量
- 废物箱的排水系统 (吊斗)
- 吊斗用清洗处
- 钻屑坑
- 回收油和水的油库
- 水处理用罐
- 热脱附单元 (TDU)
- 满载或空载吊斗的存储和检查区
- 控制中心和实验室
- 表层和排水系统  
-符合最严格的国际标准
- 全套溢油反应系统和设备

通常，废物管理站一天运行24小时，一周7天，员工共10-15人。根据应用要求，该站可设计成年处理各地钻屑6000到48000吨的能力。

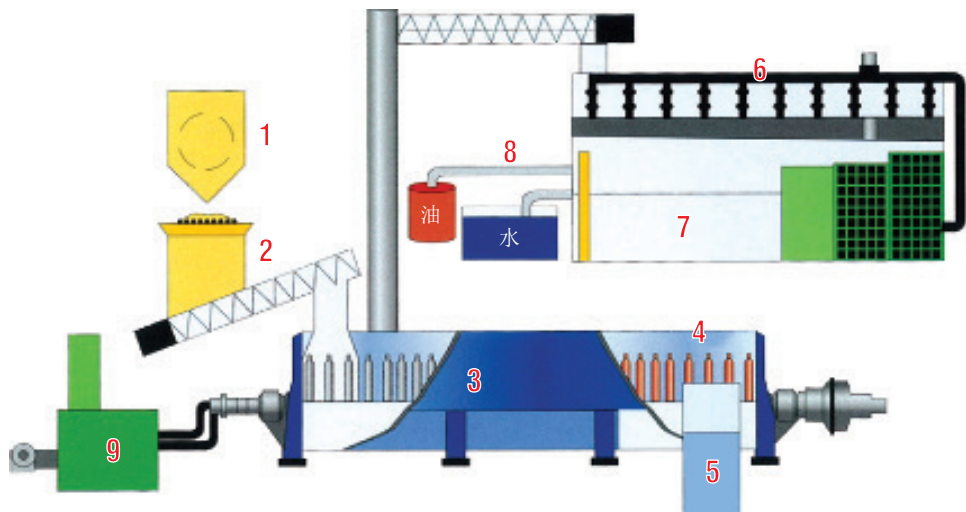
废物管理站的建造 (含土建) 通常在获得最后许可6个月后开工。该许可由运营国的国家环境机构颁发。许可下来后，废物管理站内的处理设备经常需要大约14天时间完成安装和调试。另外，废物管理站的控制中心将为客户制定生产报告。



# 热油热脱附

## 热脱附工艺

1. 预处理
2. 进料斗
3. 主处理器
4. 高温部位
5. 排放
6. 冷凝器
7. 分离器
8. 油/水排放
9. 高温氧化锅炉



## 技术说明

钻屑送入热脱附单元的处理室，转动式热交换器（转子）通过间接换热方式加热钻屑。间接换热通过循环加热油和使用电热元件来实现。此种设计避免了设备发生火灾。

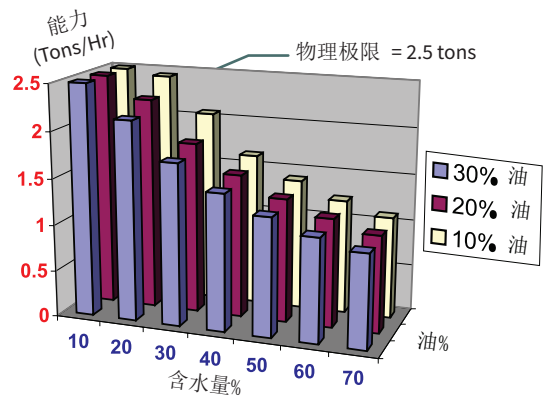
转子的第一个零件将钻屑中的含水量蒸发掉，而第二个零件将油从钻屑上蒸发掉，温度需要加热到500°C方可。冷凝器液化蒸发的水和油，然后流入水/油分离器。固体物在流程的最后排出，然后冷却并和回收的水混合，避免在送入固体物容器时排放烟尘（吊斗）。

## 基础油再用

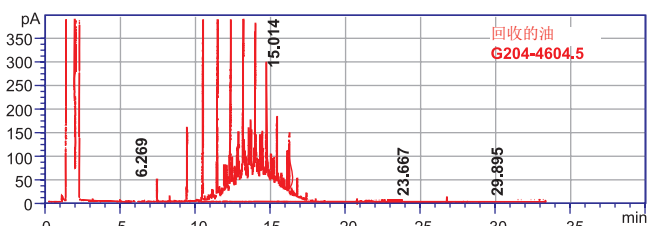
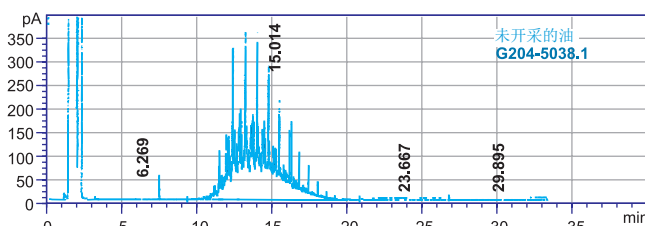
典型废物管理中心由NOV设计。

除钻井废物处理外，废物管理站还提供高质量的商品：回收的油再用于基浆和热脱附单元（TDU）加热工艺。热脱附单元处理油的方式不会明显改变基础油的化学成分。作为一种选择，废物管理站还可以处理油的臭气。

气相色谱法和质谱法（GC/MS）扫描显示如下。在热油热脱附单元处理的基础油上例行完成气相色谱法和质谱法扫描，显示油的化学成分变化微乎其微。该种油已用于弥补油基泥浆。热脱附单元上的回收油经常呈黄色。



能力图：热油热脱附单元可提供多种配置，更好地满足应用的具体需求。处理器的能力取决于钻屑的总含水量和含油量。上图说明了钻屑含水量和热油热脱附单元能力之间的关系。随着钻屑的含水量增加，热油热脱附单元的处理能力降低。在送入热油热脱附单元之前将钻屑中的含水量尽可能多地去除，这点非常重要。



气相色谱法和质谱法（GC/MS）扫描