

●新产品●

丙纶滤芯

—油污水处理装置的核心部件

王礼法 X 505

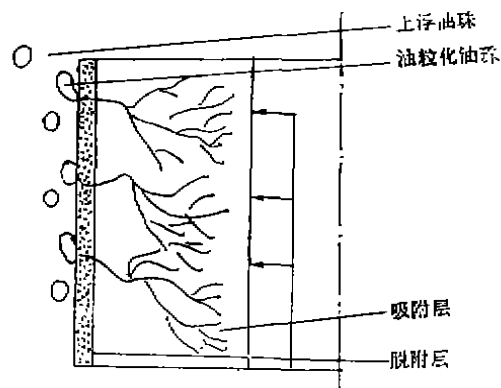
随着工业和船舶运输业的发展，油污水对江河湖海的污染越来越严重，国际海协和国内环保部门对油污水的排放都作了法律性的规定，要求排放水的含油量小于15PPm。

北京合成纤维技术研究所采用特种熔喷工艺，制成非编织带有端面封接的圆筒状整体滤芯，具有多孔微孔，纤度改变范围宽，孔径和密度均匀，孔隙率适宜等特点，用于环境保护方面的油污水处理，作为海、河及陆地油污水分离装置的粗粒化分离元件，对于船舶、油田、石油化工和化学工业处理待排放的油污水，保护水域和环境，防止污染，保护生态平衡有着重大的意义。

丙纶滤芯的材质为聚丙烯，它耐酸碱耐溶剂性好，在酸或碱性油水中，在化学试剂中不腐蚀，不霉烂，能耐100°C的热油浸泡，用后焚烧不产生污染，使用寿命1~2年。它的显著特点是对微小油珠的吸附捕集性能好，特别是经过改性处理后，不仅对水中的微小油珠具有优良的吸附捕集能力，而且具有良好的粗粒化分离效能，用该滤芯装配的油水分离器，对油水分离起着关键作用，为油污水处理装置的核心部件。

丙纶滤芯是由对油珠起吸附作用的聚丙烯纤维层和对油珠起脱附作用的改进纤维层组成的。当油污水进入滤芯，通过吸附层，

微小的油珠被吸附捕集，逐渐在纤维上形成油膜，随着油珠不断地被吸附捕集，油膜逐渐增厚，在水力的冲击下，沿着水流方向转移并汇集成油的流路。进入纤维改性层后，由于附着力的减少，在水力冲击和比重差的影响下，使大粒油珠上浮分离。分离过程如下图：



丙纶滤芯1984年研制，1986年通过技术鉴定，1988年获北京市科学技术进步奖，同年获国家实用新型专利，专利号为87213778.3（本专利已续展）。

丙纶滤芯在研究成功后直接投产，已广泛应用于南京绿洲机器厂等20多个厂家的各式油水分离器上，其排放水中的含油量通常低于5PPm，大大低于国家标准（GB4795-84）规定的“满足低于15PPm的排放水质要

作者单位：北京合成纤维技术研究所

求”。使用厂家一致反映滤芯性能优良，质量稳定，达到和接近国外同类产品的先进水平，超过了国内其他性能材料制成的粗粒化过滤元件，其外形结构和制造工艺均属国内首创，完全可使用在各种油污水处理设备和系统中。南京绿洲机器厂用丙纶滤芯作为分离元件，自行设计、生产的CYSC系列油水分离器进行300h及在海军的船上进行500多h的寿命试验，装置运行可靠，处理水达到国际含油污水的排放标准，得到中国船检局的认可并受到船检局的推荐和好评。绿洲机器厂采用丙纶滤芯制造的油水分离器，已批量出口东南亚，打破了日本独家垄断局面，在与日本的竞争中占了较大的优势，受到新加坡商人的好评。

丙纶滤芯的型号和规格已成系列化，其内径由50mm到130mm，外径和长度可达400mm和1000mm。

常规产品的型号规格和性能

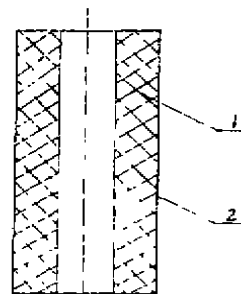
| 型 号 | 进水允许最高含油量 mg/L | 处理后出水含油量 mg/L | 处理流量 t/h |
|----------|----------------|---------------|----------|
| BLX-0.10 | 250000 | ≤10 | 0.10 |
| BLX-0.25 | 250000 | ≤10 | 0.25 |
| BLX-0.50 | 250000 | ≤10 | 0.50 |
| BLX-1.00 | 250000 | ≤10 | 1.00 |

外型及安装尺寸

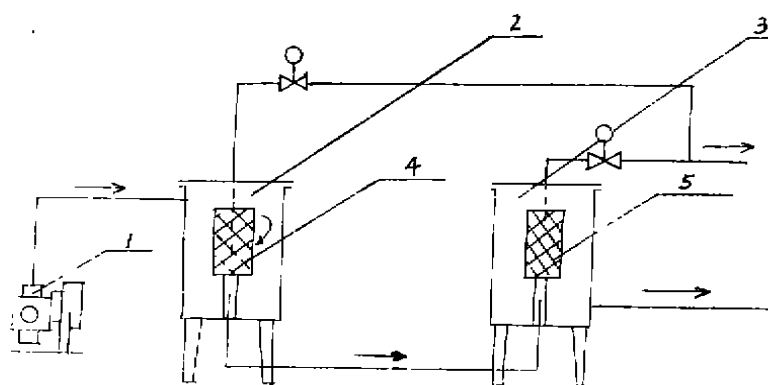
| 型 号 | 外型尺寸 内径×外径×长 mm |
|----------|-----------------------|
| BLX-0.10 | φ50×φ125×200 |
| BLX-0.25 | φ70×φ150×300 |
| BLX-0.50 | φ90×φ200×400 |
| BLX-1.00 | φ110×φ280×500 |

滤芯的其他规格及外型尺寸可根据用户要求制做。

北京合成纤维技术研究所现在正对滤芯的结构、孔径和孔隙率作进一步的研究，使除油效率和使用寿命得到进一步提高并开拓新的用途。



油水分离滤芯
1-吸附层 2-脱附层



油水分离装置

1-进水泵；2-分离筒；3-除油筒；4-预过滤元件；5-粗粒化聚结元件