日期　2020 年　8 月　31 日

公司，机构名称	住友电气工业株式会社 英文名：Sumitomo Electric Industries, Ltd.			
技术，设备名称	POREFLON MF/UF 中空纤维膜组件			
分类		（１）节能	○	（５）水治理
		（２）新能源		（６）土壤污染治理
		（３）大气污染治理		（７）智慧城市
		（４）循环经济		（８）其他
特点（宣传亮点）	住友电工生产并销售以 PTFE（聚四氟乙烯树脂）为原材料的水处理过滤膜束及以此过滤膜束为核心的水处理装置。本产品由多个中空纤维膜元件组装而成，可去除废水中所含的固体物、污浊物质，从而得到清澈的处理水。本产品可以高精度去除 0.05μm 以上的固体、油分，被广泛应用在污水处理、中水回用和净水领域。使用寿命长久，节省能耗，是一种可降低客户全生命周期成本的产品。 （Poreflon 是住友电工制造的 PTFE 多孔膜的商标名。）			
节能环保效果和经济效益	住友电工成功开发了大型化 PTFE 膜组件，使得 PTFE 膜的性能优势得到进一步发挥，且已投入市场销售。在 MBR 工艺中，为避免污染物堆积在膜表面造成膜污染，需要对膜丝进行曝气冲洗，鼓风机所消耗的电量往往成为制约 MBR 工艺的课题。但住友电工开发的大型化膜组件，在使用电量相同的情况下，处理水量可提高至 1.5 倍，消耗电量传统方式 2/3。除节能效益外，住友电工的 PTFE 膜广泛应用于水质提标，水资源再利用等领域，为环保事业作出贡献。			
技术设备概要和原理				
业绩	在「垃圾渗滤液」、「印染废水」、「电镀废水」、「农村污水」、「市政污水」、「石油/煤化工废水」、「钢铁厂冷轧废水」等领域均有多项业绩。住友电工的膜组件在全球超过 650 个以上，中国国内 450 个以上的地方稳定运行中。近年来，大型化膜组件的性能优势逐步被市场认可，大规模市政业绩逐年增加中。（18 年甘肃省 35000m³/天项目，19 年贵州省 50000 m³/天项目）			

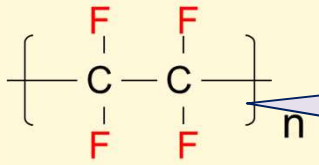
在华联系方式	公司，机构名称/联系人：住亚贸易（深圳）有限公司　北京分公司 TEL：86-10-6590-8196 E-mail：wangziyu@sea.com.hk 地址：北京市朝阳区东三环北路 5 号北京发展大厦 1910 室

在日本的联系方式	联系人：島秀直 TEL：+81-6-6220-4337 E-mail：shima-hidenao@sei.co.jp 地址：日本国大阪府大阪市中央区北浜 4-5-33（住友大厦）
网址	http://www.sei.co.jp/ http://www.seac-cn.com

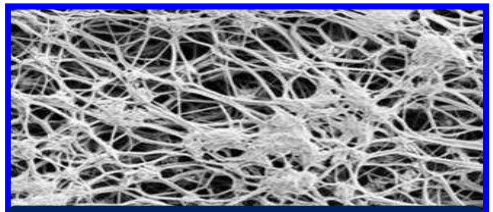
Poreflon膜组件

PTFE定义

Polytetrafluoroethylene（四佛化乙烯树脂）

PTFE 

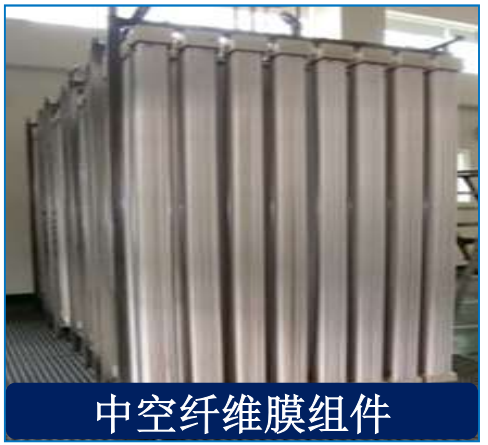
PTFE材质膜骨架的接液部
复合亲水性高分子



中空膜丝表面



PTFE中空膜丝



中空纤维膜组件

PTFE材质中空纤维膜的主要特长

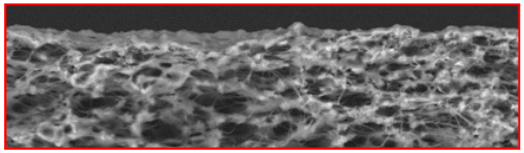
1．耐污染性（不易被油、有机物等污堵。）
①高开孔率＋特殊三维立体微细结构
②卓越的亲水性（亲水性高分子复合化）

2．高耐久性・寿命长（低LCC）
①高抗拉强度　（PTFE＞　PVDF，PE）
②优良的耐化学药剂性（PTFE＞　PVDF，PE）

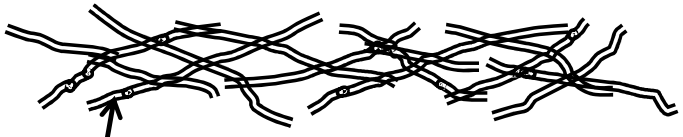
3．节能・节省占地面积
膜组件大型化

Poreflon®中空纤维膜的特长①
耐污染性（①高开孔率、②特殊三维立体微细结构）

PTFE 膜

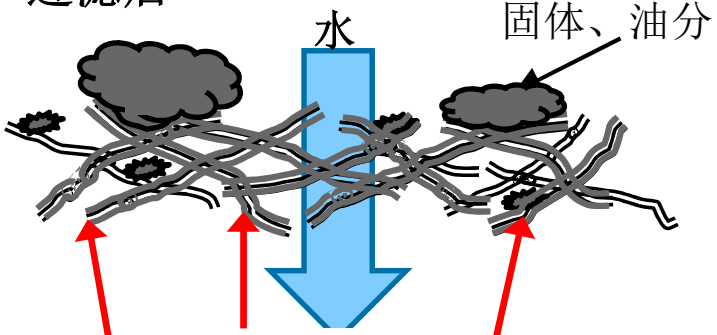


过滤前



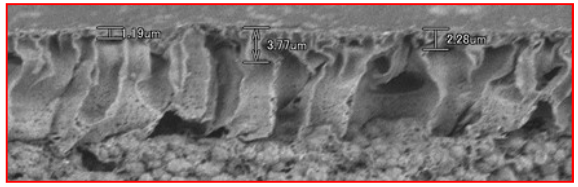
- 三维立体微细纤维结构
- 高开孔率　80%

过滤后

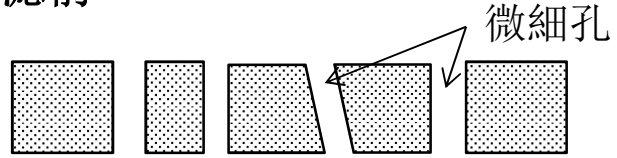


即使固体、油分堆积在膜表面，因膜产品的高开孔率，也能维持细微孔径、废水流通路径。

其它材质膜

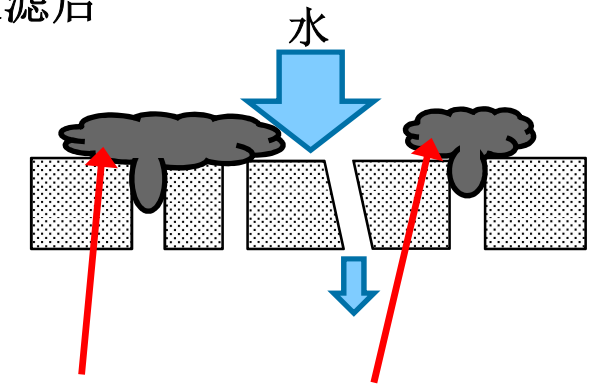


过滤前



- 二维平面上开有细微孔
- 低开孔率

过滤后



因固体、油分将膜表面的细微孔径堵塞，使得透水量下降。

Poreflon®中空纤维膜的特长①
耐污染性（③卓越的亲水性→防污染效果）

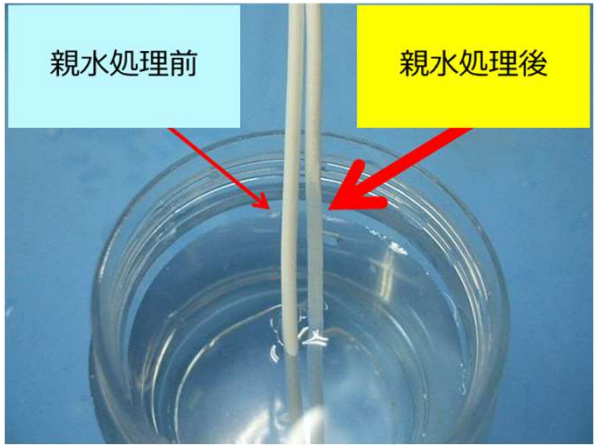
油分易剥离

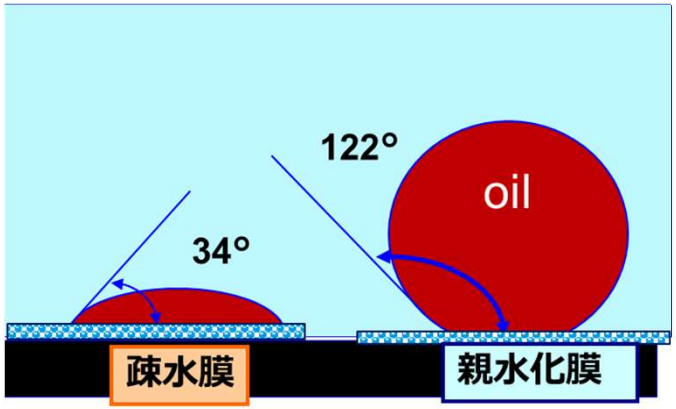
水中油分的接触角大

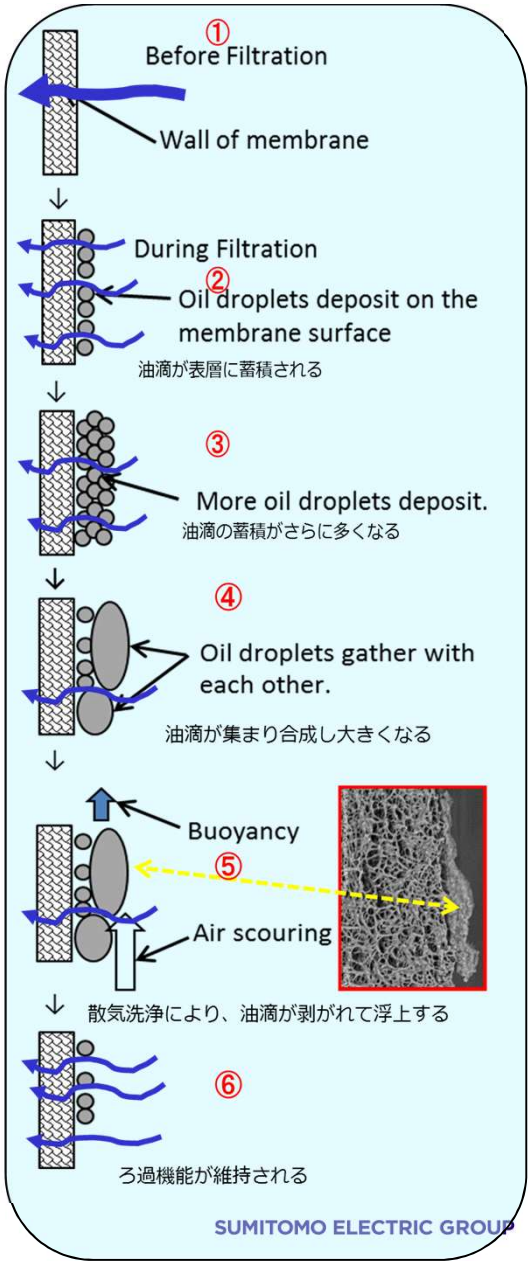
卓越的亲水性

项目	重油在水中的接触角
液体	纯水
疏水膜（PTFE膜 将IPA置换成水）	34°
亲水膜（PTFE膜 进行亲水性高分子固定处理）	122°

将亲水性高分子进行稳定地固定化处理





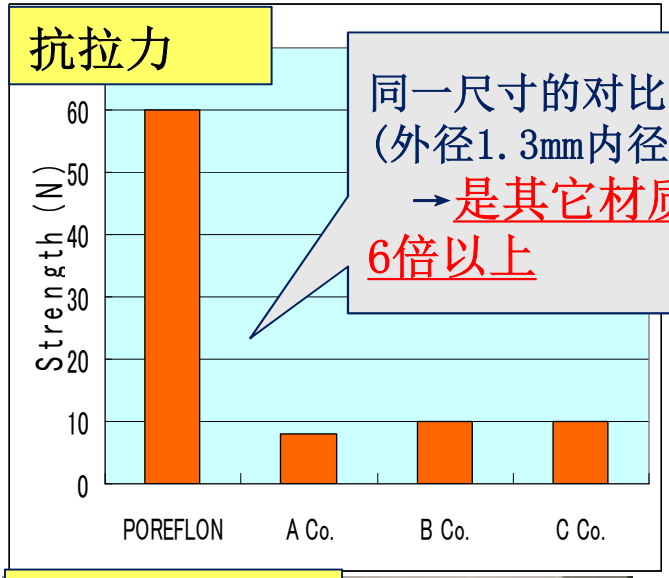


住友電工
Connect with Innovation

Poreflon®中空纤维膜的特长②
耐久性（①高強度 ②优良的耐化学药剂性）

高強度

抗拉力



同一尺寸的对比
(外径1.3mm内径.7mm)
→是其它材质中空膜的6倍以上

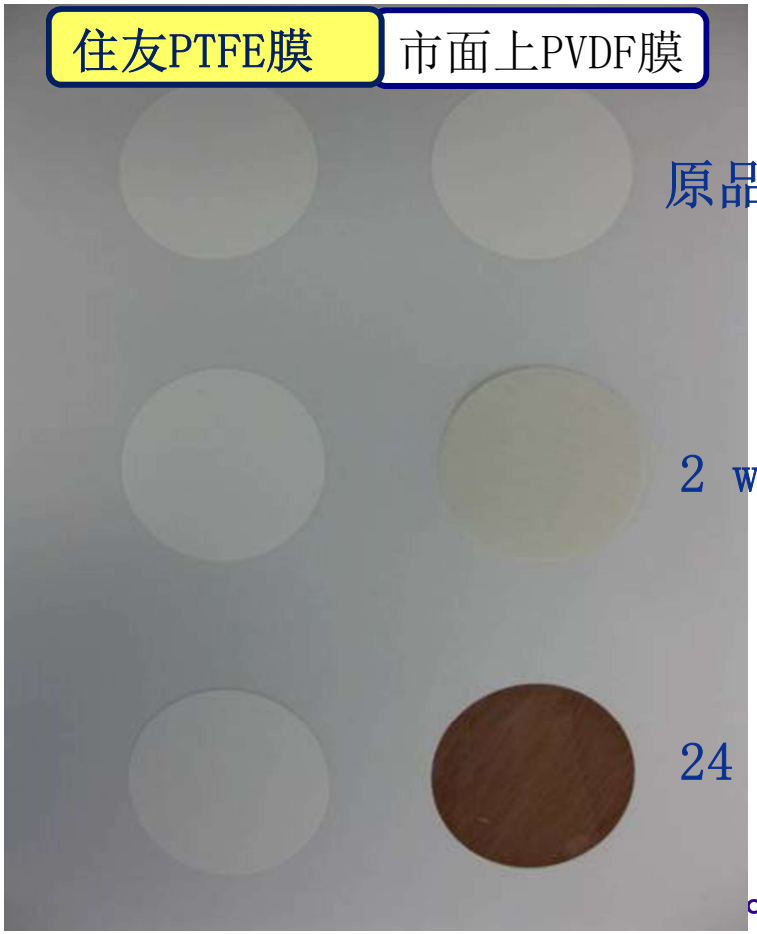
弯曲试验



拥有PVDF膜等10倍以上的耐久性能

耐化学药剂性（特别针对强碱有明显优势）

实验条件：NaOH浓度2wt％、24wt％
常温浸泡 2 小时

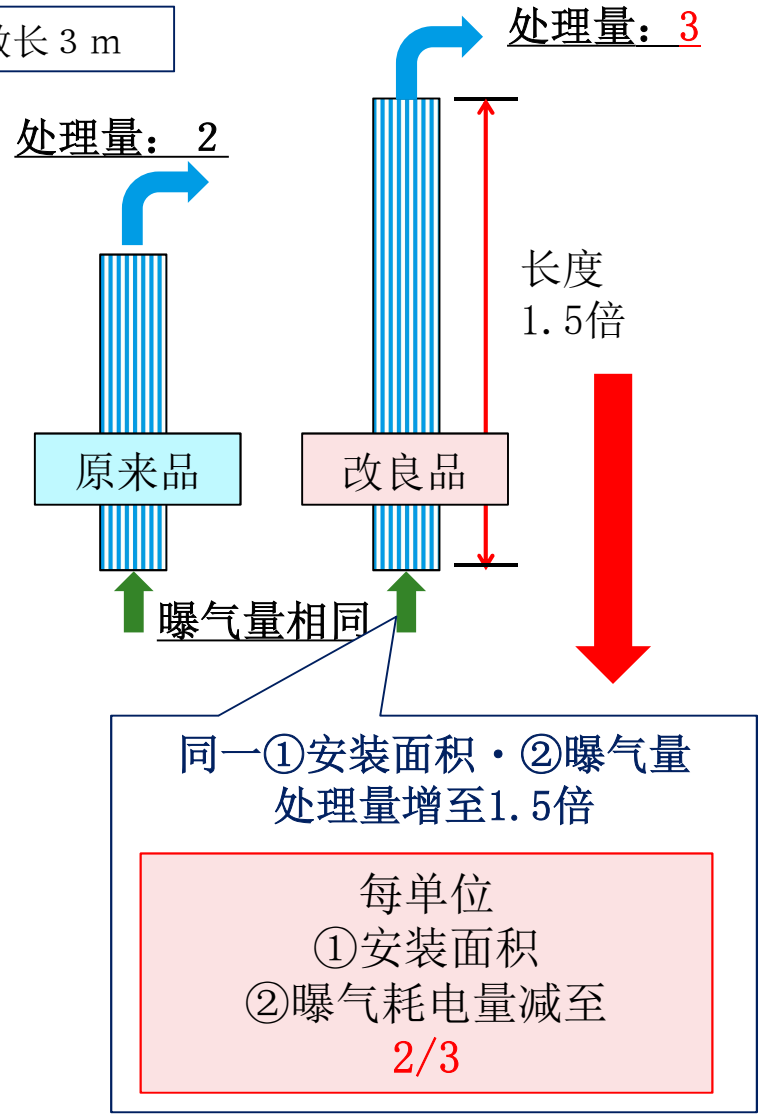


住友電工
Connect with Innovation

C GROUP

Poreflon®中空纤维膜的特长③
节能·节省占地面积（膜组件的大型化-浸没型-）

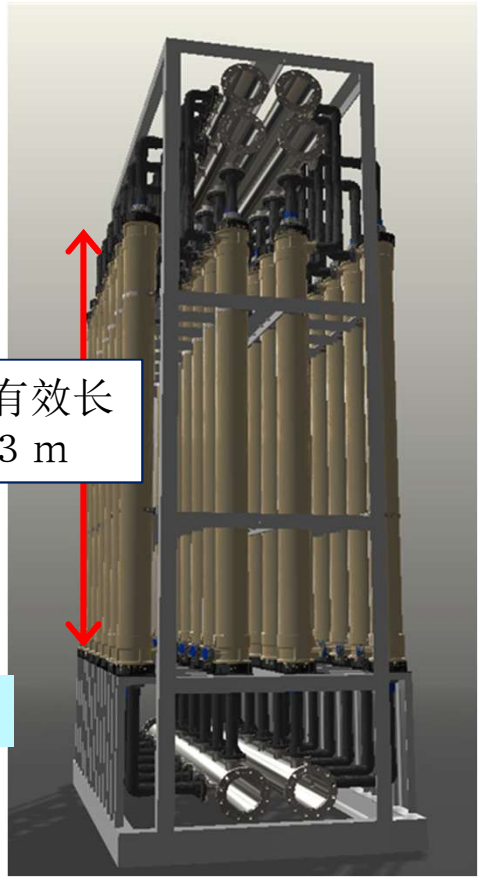
膜单元		
	原来品	改良品
长度（mm）	1,745	1,745
宽（mm）	2,112	2,112
膜有效长（mm）	2000	3000
高度（mm）	2,560	3,580
膜面积(㎡)	1,710	2,736
SADp(m^3/m^3) (Flux=0.6m/D)	10.08	6.72



SADp ： 产1㎥水所需的膜曝气量

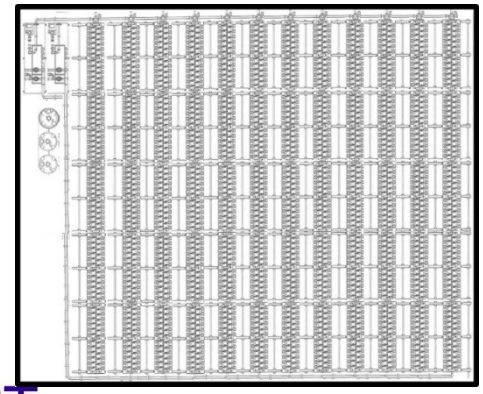
Poreflon®中空纤维膜的特长③
节能·节省占地面积（膜组件的大型化-外压膜-）

型号	OPMW-02B50 （原来品）	OPMW-02B100 （改良品）
公称孔径 (μm)	0.1	0.1
有效长 (m)	2	3
膜面积 (m^2)	50	100
尺寸 (mm)	ϕ212*2300	ϕ212*3300

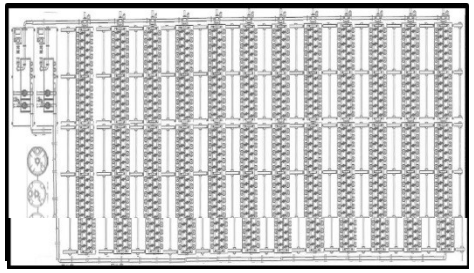


★OPMW-02B50与OPMW-02B100安装面积对比
（处理量：70,000m^3/日、Flux：60LMH）

OPMW-02B50（原来品）



OPMW-02B100（改良品）



安装面积降低率 ： 40%

中国市场业绩一览

处理对象	案件数	总产水量 (m³/d)
垃圾渗滤液	188	54,760
农村城镇污水、市政污水	100	391,200
电镀厂废水	31	43,100
印染厂废水	28	96,700
钢铁厂废水	15	19,200
制药厂废水	12	47,200
化学工厂废水	13	13,400
其它	30	19,800
合计	417	685,360



农村城镇污水处理



市政污水



垃圾处理厂