

# 目录

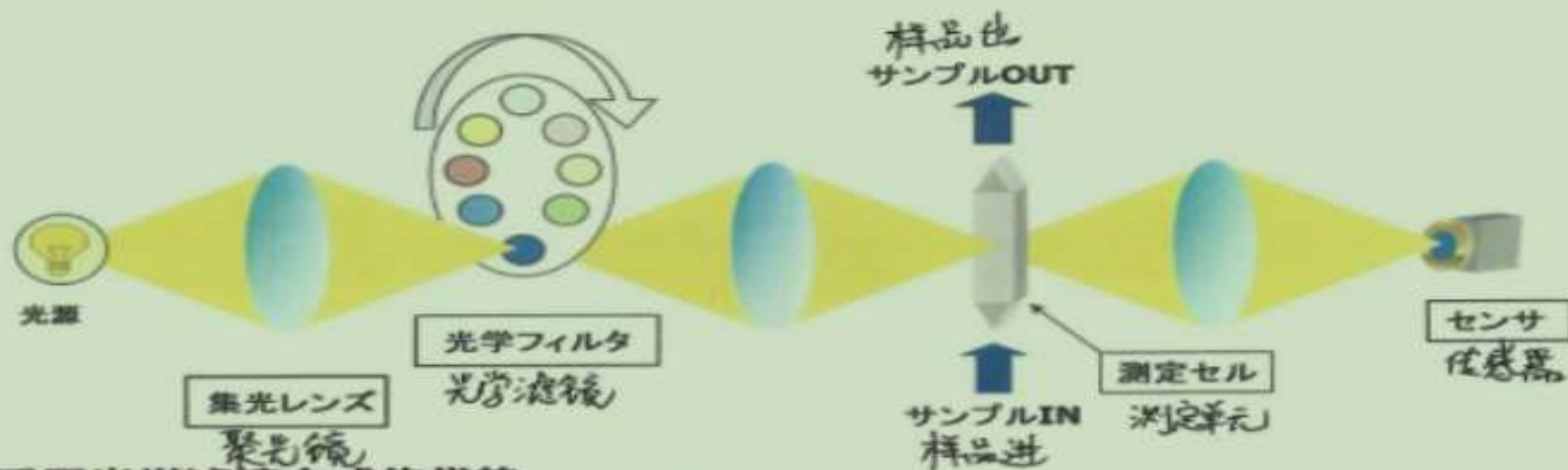
## CONTEN

- 1 MCS（浓度管理系统）
- 2 Nano Bubble Machine（除菌设备）
- 3 Nozzle（点胶针头）
- 4 Sponge（清洁海绵）
- 5 LCD ODF Filter（液晶过滤器）
- 6 UV Lamp（UV灯）
- 7 Other

# 1、Management Concentration syste (日本浓度管理系统)

## 设备结构（采用光学式原理）

由光源发出的光线透过光学滤镜得到数种波长的光线，光线透过样品液体区域，透过的光线被感光传感器接收。通过检测透过的光量换算样品的浓度。



### 采用光学滤镜方式的优势

- 实现了高水准的再现性与稳定性
- 实现快速反应（最快可以在1秒以内完成测量）

## 液晶行业的检测案例

### 液晶行业的实绩案例

- 以下为常用药液的案例介绍。
- Kurabo根据客人的实绩需求，提供满足客人要求的产品。

药液名称	检测成分1	检测成分2	检测成分3
显影液	TMAH		
蚀刻液A	H3PO4	HNO3	CH3COOH
蚀刻液B	H2SO4	H2O2	Cu
剥离液	H2O	氨基酸类	溶剂

## 推荐型号

### ChemicAlyzer Ace II (KP 系列)

推出的**最高性能**在线对应型号。  
可以为您提供浓度管理中难度较高的稀薄药液的精准检测。



- 内含配管切换功能，自动执行0点校正。
- 内含药液温度调节系统，可实现高精度检测。
- 光学单元的恒温功能可实现超群的检测稳定性。



- ◆ 型号：KP-28-A-R-L
- ◆ 分光部尺寸：W250 x D330 x H282 [mm]  
重量：15kg
- ◆ 数据处理部尺寸：W240 x D300 x H150 [mm]  
重量：6kg

## 定期维护

### ● 更换光源

主要的消耗品只有光源。客人可以自行更换。  
我们建议客人每年进行一次更换。

### ● 更换马达组件

请客人将设备邮寄到指定地址，由我公司进行更换（马达组件，FAN）。  
建议每3年进行一次更换。

Type		Wagon	High Accuracy		Standard			Easy		Special		Sum
			ACE	ACE II	mini	Pro	Pro-2 Pro-2+	HF-Pro	STAR RD-20	HYBRID	TECH (Fiber)	
Country	Japan	91	34	319	91	115	238	3	452	78	7	1428
	Korea	29	39	82	86	59	277	3	45	1	13	634
	Taiwan	24	67	245	10	25	157	12	88	3	10	641
	China	5				16	40		14	8	4	87
	USA	17	33	25	12	7						94
	Others	8	22	2	26				2			114
Sum		174	195	673	225	222	712	18	601	90	148	3058

**To date, we have shipped more than 3000 units.**

## 2、Nano Bubble Machine（韩国除菌设备）

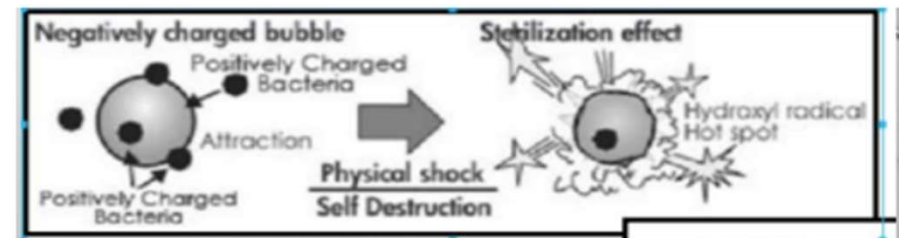
# 1. UFB (Ultra Fine Bubble) 定义与特性

▶ UFB (Nano 微泡)定义:

- √直径1 $\mu$ m(100万分之1米)以下的超微气泡(肉眼无法确认)
- √通常在常温,常压条件,稳定1个月以上

▶ UFB (Nano 微泡)特性

- √布朗运动
- ⇒气泡在水中溶解时间延长,提高气体溶解力
- √气体溶解度大幅增加
- ⇒与O3, H2,CO2结合,提高清洁功能
- ⇒节约DIW, H, O3 等原料,缩短工艺时间
- √收缩加压效果:
- ⇒在水中气泡表面张力把内部压缩,产生高温高压
- ⇒100万分之 1秒的短暂半衰期,瞬间产生 4,000~6,000度的高温压缩膨胀的连锁反应
- ⇒氧化分解水中的有机物



## 2. 本社技术的独创性与性能

### ▶ 内容

√ 100nm级 Nano Bubble,平均生成10亿个/cc

√ Heat-problem free, 体现超小型

√ 顽固细菌杀菌力 99.9% ,研发臭氧 UFB

√ 各个领域的 TEST ,**确认效果** √  $H_2$ ,  $N_2$ ,  $CO_2$ ,  $O_2$ ,  $O_3$  等气体的饱和度,与普通水或Micro Bubble 相比,效果更佳优越,溶解时间延

### 长数月

⇒ 本社运用这些特点与优点,清除(细菌,Particle)半导体,Display工艺中产生的有害气体与有害物质与防止静电, 研发了效率极高的捕集装置 Wet Scrubber设备.

### 3.概要与技术特性

收缩自行加压(内压) 效果:

- ⇒ 在水中气泡表面张力把内部压缩,产生高温高压
- ⇒ 100万分之 1秒的短暂半衰期,瞬间产生 4,000~6,000度的高温压缩膨胀的连锁反应

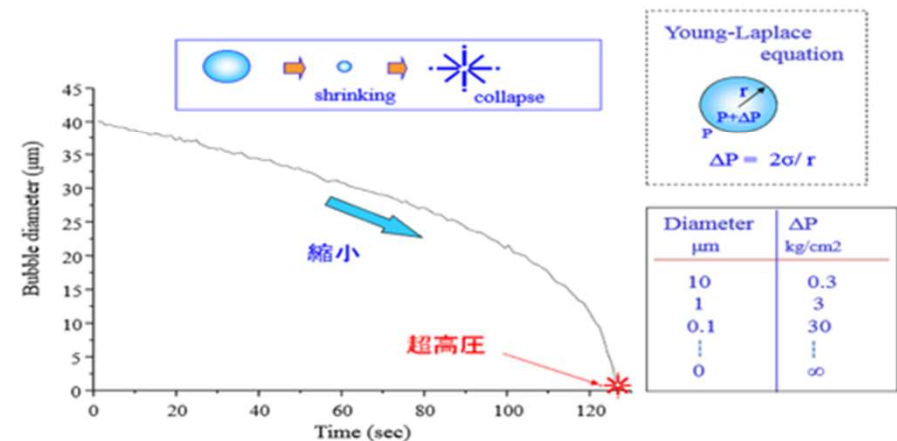
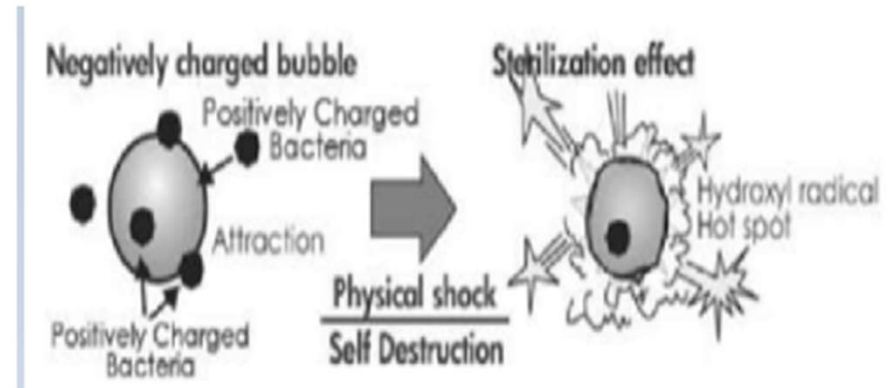
- ⇒ 产生Hydroxyl Radical
- ⇒ 氧化分解水中的有机物

※ Bubble Size 逐渐缩小

内压 ↑ ⇒ 产生 Hydroxyl Radica↑

√ Size

- \* DIW气泡 : 400 ~1,000 μm
- \* UFB : 0.05~0.1 μm (50~100nm)



## 4-1 杀菌过程

D. 到达水面时 UFB与污染物分离

△

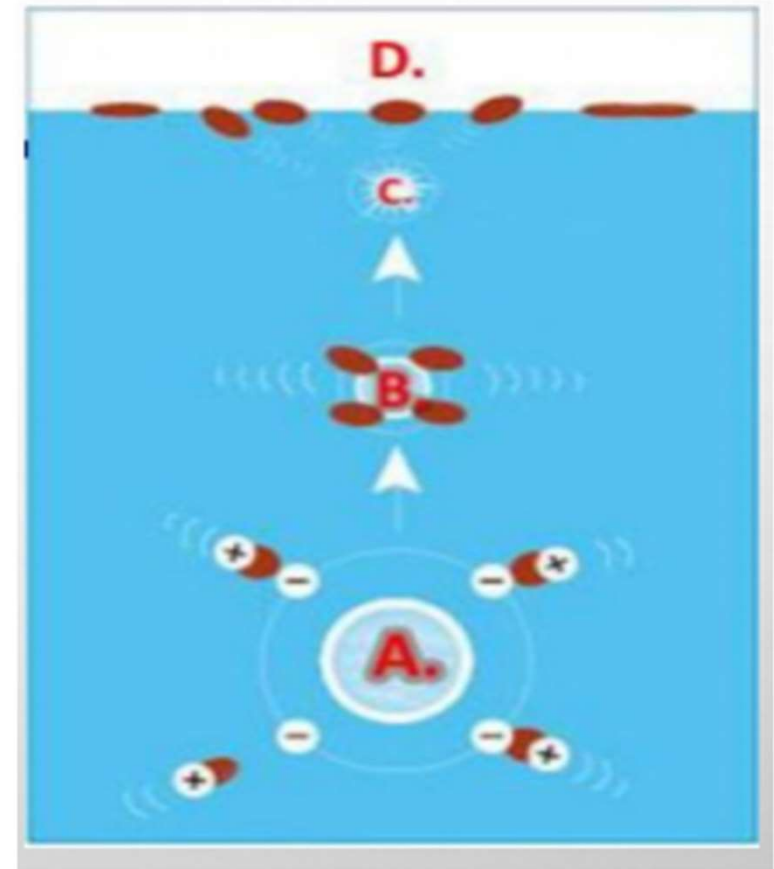
C. UFB 爆裂 => 杀菌与分解 (发生 Hydroxyl Radical )

△

B. 缓慢上升 + 根据 Bubble 内部压力上升的缩小

△

A. 产生UFB (DIW+Air) => Bacteria 吸附 => 分解 (杀菌)



## 4-2 除菌效果(DATA)

▶ Test 1. √ 实验地: J 食品社研究室

√ 日期: 2019.07.29.

√ 实验对象: 污染的 Filter

√ 实验方法与基准:

韩国食品药品监督管理局(KDMFS) 食品卫生管理基准

▶ Test 2. √ 实验地: 汉西大学食品分析中心

√ 日期: 2017.09.20.

√ 实验对象: 食品 (泡菜)

√ 实验方法与基准:

韩国食品药品监督管理局(KDMFS) 食品卫生管理基准

区分		一般细菌 (cfu/g)	备注
样品	UFB 通过前	10,300	
	UFB 通过后	2,200	
UFB	样品通过后	TNTC	

	一般自来水	UFB
细菌数量 (CFU/g)	1,600,000	140,000
大肠菌数量 (CFU/g)	1,100	56

## 4-3收缩自行加压(内压) 效果

⇒ 在水中气泡表面张力把内部压缩,产生高温高压

⇒ 100万分之 1秒的短暂半衰期,瞬间产生 4,000~6,000度的高温压缩膨胀的连锁反应

⇒ 产生Hydroxyl Radical

⇒ 氧化分解水中的有机物

※ Bubble Size 逐渐缩小

内压 ↑ ⇒ 产生 Hydroxyl Radical ↑

√ Size

\* DIW 气泡 : 400 ~ 1,000 μm

\* UFB : 0.05~0.1 μm (50~100nm)

## 5-1清洗 Line

### 安装

- 更换 Filter 后, 在水箱连接 Generator
- 条件允许, 连接 Brush, Shower, 除菌效果更有效
- TANK 连接 Generator
- 增加 CO<sub>2</sub> Bubbler, 清除 Particle 更具效果

### 结果

- 无需每月1次利用过氧化氢来清洗管道(节约人力时间等),
- 不良率显著减少

## 5-2清洗 Line 安装条件

需要流量与时间产生UFB

即：水槽中需要储存较多的水，使持续产生UFB

如果没有足够的UFB生成所需时间，效果会降低。

### 5-3 Cleaner (Particle Removal Effects)

▶清洗

半导体, 晶片, 清洗等工程实例

清洗效率提高6倍

UFB自身清洁能力2倍

UFB溶解力增加导致臭氧浓度提高3倍

**缩短清洗时间及节省费用**

▶清洗

与之前使用的二流体 (AA)对比, **清洁能力增加2倍以上**

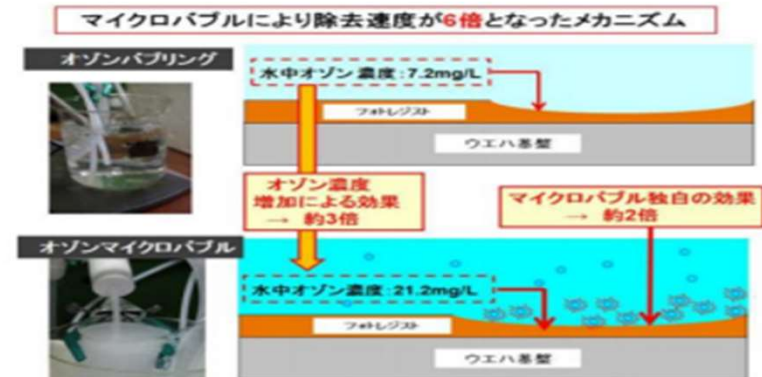
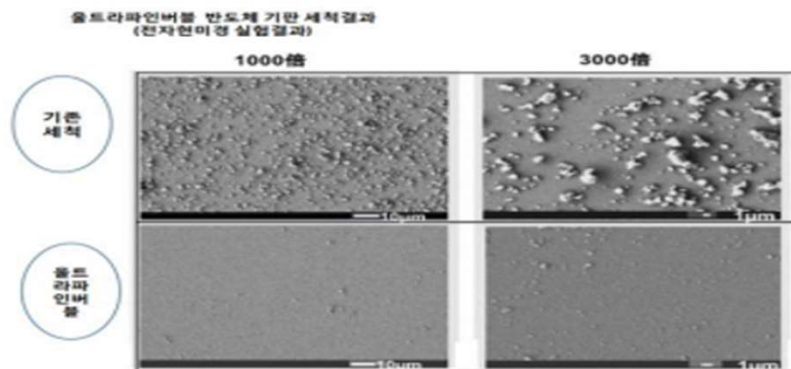
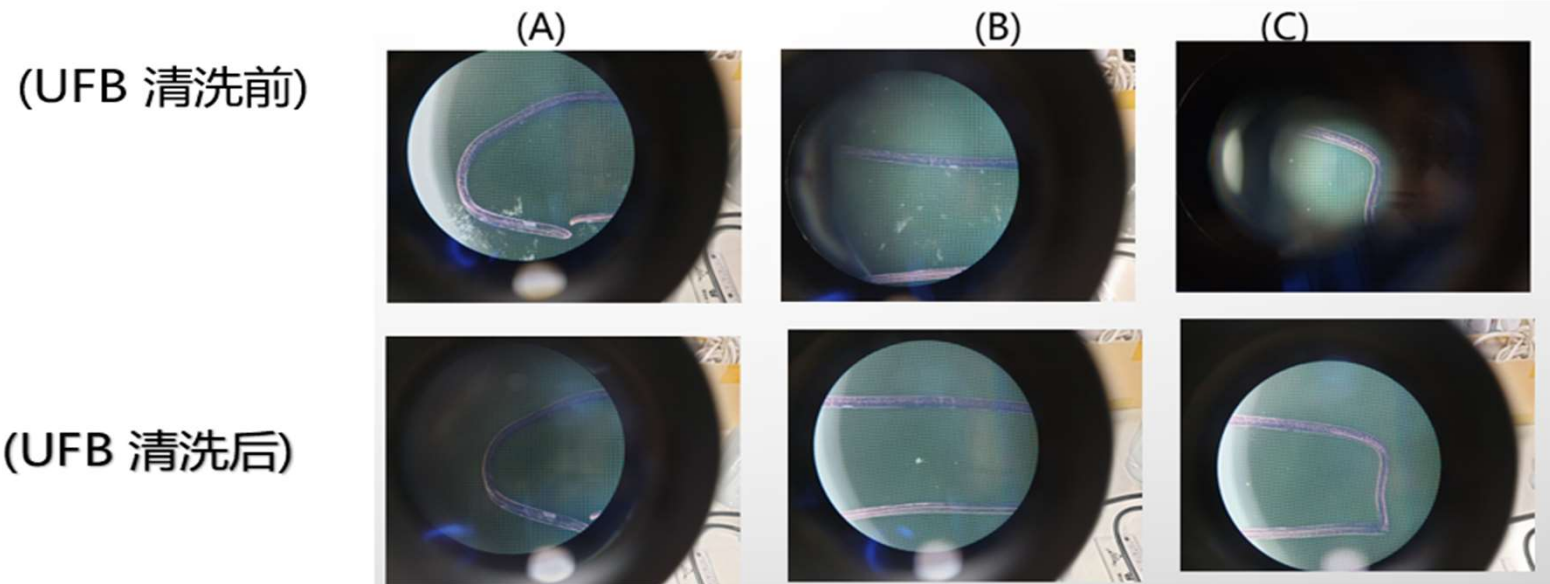


図 2-17 マイクロバブルによる除去速度増加のメカニズム



### 5-4.Cleaning (Particle Removal Effects)



⇒确认增加50%以上的清洁力

## 5-5 Scrubbing Effects (去除有害气体与浮游物质)

### ▶ Gas Abatement Performance (气体捕集性能) - 中国 B社使用设备

√设备比较对象 (日本 T社)

**Conclusions**

- Abatement performance
  - Cl<sub>2</sub> pure gas: DRE >99.98% for Tosetz Panacea
  - Run Pep 2 AS Etch
    - Cl<sub>2</sub> DRE = 98.70%
    - SO<sub>2</sub>F<sub>2</sub> DRE < 13.60%
    - SiF<sub>4</sub> DRE > 99.98%
    - SOF<sub>2</sub> DRE > 99.69%
    - HF and HCl < LDL
  - Run Pep 4 PV Etch
    - SiF<sub>4</sub> DRE > 98.97%
    - SOF<sub>2</sub> DRE > 99.85%
    - HF and HCl < LDL
- The DRE of SF<sub>6</sub> is not showed in this report because its conc. is over the detection limit of the FTIR.

**DRE of T 厂 P-2XX, measured by ITRI**

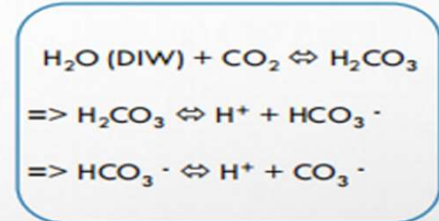
√本社设备 Run Pep 2 AS Etch: SO<sub>2</sub>F<sub>2</sub> 去除 16%, 其他去除 99.99%

### ▶节约 Energy 效率与 Maintainance (PM) 周期延长

- √ 预计接收B社运行数据与现场数据进行对比
- √ 与之前消耗能源比较,预计节约 40% (之前 10A -> 6.7A)

## 6-1 防静电Effect

- ▶ ▶ LCD 工艺中产生的静电与 CO<sub>2</sub> 防静电
  - ⇒ DIW 的抵抗率为18 MΩ,清洁角度及喷射喷头的摩擦产生静电
  - ⇒ CO<sub>2</sub> 根据供气,调整 DIW 抵抗率 (18 MΩ ⇒ 0.2~5MΩ)
  - ⇒ 静电与 PARTICLES 防止再附着



- ▶ 利用 UFB 的 CO<sub>2</sub> 供气设备
  - 之前方式: CO<sub>2</sub> Bubbler :中空系气体透過膜 Micorbubble + CO<sub>2</sub> 方式对比, 提高最高 10倍效率
  - ⇒ Bubble Size > 50,000nm

- ▶ BUBBLE SIZE 不同, 溶解度区别
  - 之前 MICRO Bubble Size > 50,000nm
  - 本社 UFB Size: 100~200nm
  - ⇒ 最高 10倍以上效率

나노버블의 직경 : D (nm)	나노버블의 내압 : P1 (MPa)	기체의 용해도: S (mg / 리터 )			이산화탄소
		질소	산소	오존	
10	10.9	1970	4370	66000	160000
100	1.18	214	473	7150	17400
700	0.26	46	102	1550	3760
1000	0.21	38	84	1270	3080

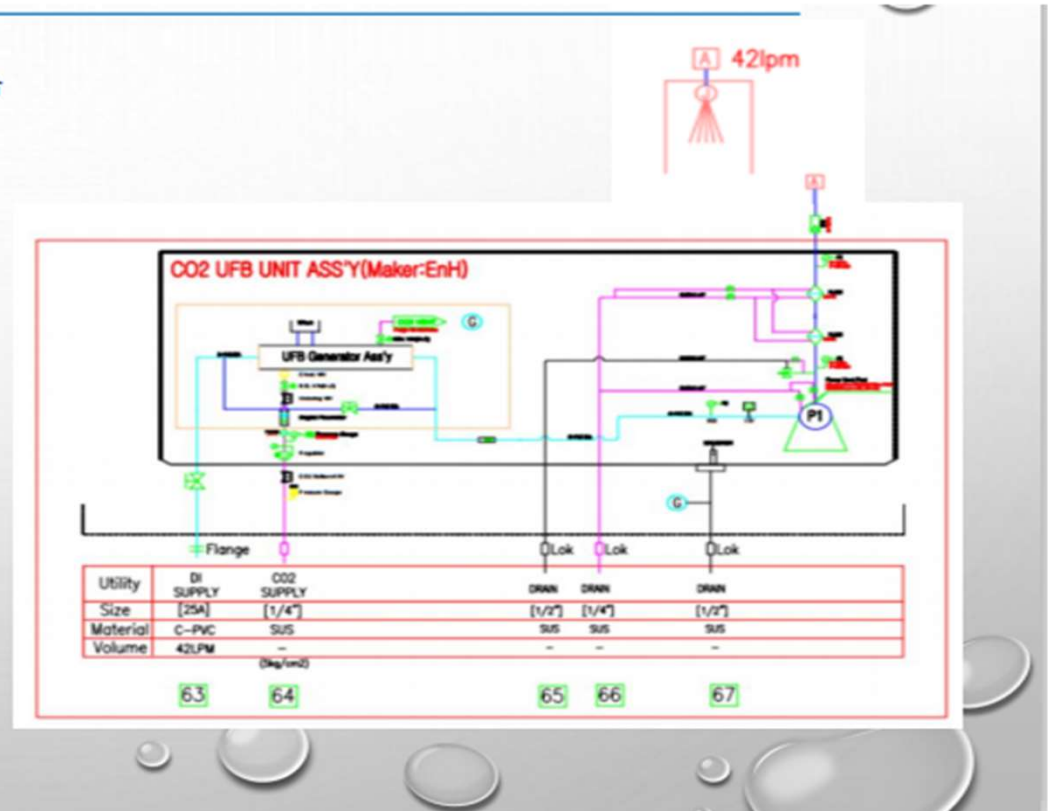
## 6-2 防静电 EFFECT

- ▶ 代替之前中空系气体透膜方式，UFB GENERATOR直接供给
  - √ 调整供气来调节 DIW 静电
  - √ 流量: 1~60 LPM
  - √ CO2 供给: 中央供给或 BOMBE

▶ 应用概图 (B公司)

- ▶ 高溶解度与水中滞留:
  - ⇒ 维持高密度 CO<sub>2</sub>, 防静电效果最大化
  - => 全产线持续效果

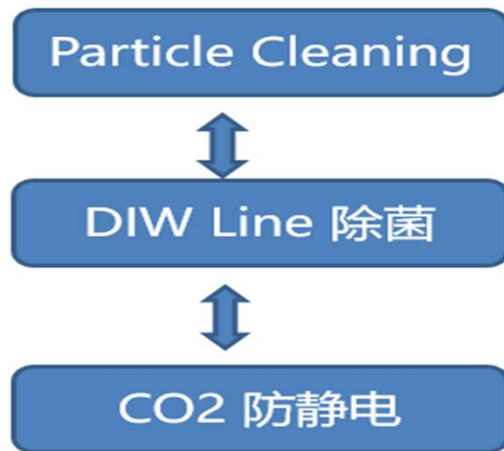
☞ 清洁, 除菌与防静电等综合处理, 效果及佳



## 7.销售业绩

序列	合作公司名称	区域	应用范围	采购日期	数量 (台)	备注
1	北九州立大学	(Japan)	清洗研究	2018年3月	10	使用中
2	XX研究所	Korea	清洗研究	2018年10月	15	使用中
3	Samsung Display	Korea	Qled Line清洗	2019年8月	20	使用中
4	CP Group	Vietnam	虾养殖厂	2019年8月	5	使用中
5	Samsung 电机	Korea	手机镜头模组Line清洗	2019年9月	15	使用中
6	SK Hynix	Korea	半导体设备清洗Line	2019年10月	12	使用中
7	HJS Tec	Korea	PLC基板清洗	2019年12	1	使用中
8	Pulmuone	Korea	食品清洗, 除菌	2020年1月	1	使用中
9	Oxygen Ozone Ink	US	游泳场清洗	2020年1月	1	使用中
10	KG	Korea	豆腐,紫菜等制造工艺进行杀菌	2020年3月	2	使用中
11	LG Display	Korea	OLED 工艺清洗使用中	2020年3月	5	使用中
12	BOE	China	Cell, Array段清洗	2020年4月	3	使用测试中
合计					89	

### 8.LCD Cleaning Line 综合处理方案



第二代综合处理设备  
for LCD Cleaning Line



LWH(CM):60\*90\*134

### 3、Nozzle（日本）

### 金属钨钢点胶针头



#### 可抑制爬胶和点胶不均

采用前端抛光工艺  
能够解决点胶材料爬胶和拉丝等问题，支持稳定微量点胶。

由于点胶针前端和点胶材料表面张力的不同会造成点胶不均，为了能够抑制点胶不均的情况，采取了前端抛光的工艺。



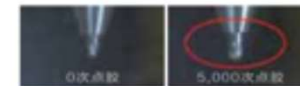
前端有抛光加工



15,000次点胶后无爬胶现象



前端无抛光加工

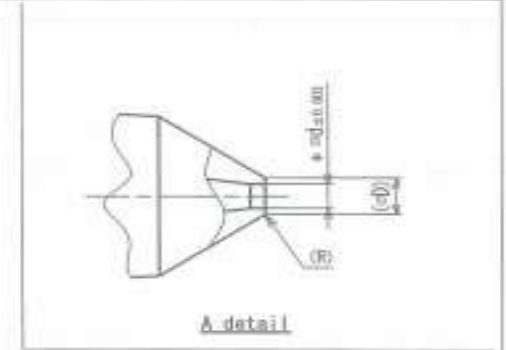
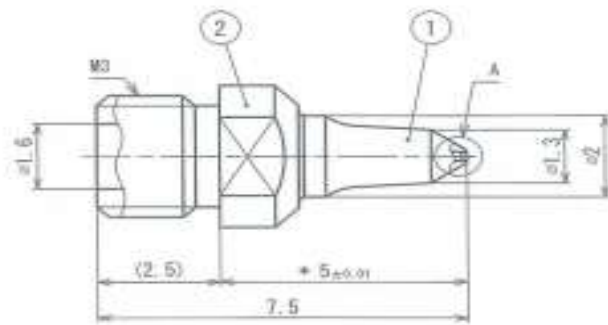


前端有抛光处理在 15,000 次点胶后未发现爬胶现象  
前端无抛光处理在 5,000 次点胶后会出现爬胶现象

#### 针管与针头同口径

消除了针头与针管连接处的台阶，  
改善来自点胶机的压力反应，  
提高了点胶效率。





参考图

part/total	φd±0.01	(φD)	marking letters
1	±0.20	(±0.30)	20
2	±0.25	(±0.35)	25
3	±0.30	(±0.40)	30
4	±0.35	(±0.45)	35
5	±0.40	(±0.50)	40
6	±0.45	(±0.55)	45
7	±0.50	(±0.60)	50
8	±0.23	(±0.33)	23
9	±0.15	(±0.25)	15

<Notes>

1. Data attachment.

Measurement points: two place ± in the figure.

REQ.	RELATIVE DWG. NO.	PART NAME	MATERIAL	Q'TY	TREATMENT	REMARKS
2		NOZZLE	Carbide	1		
1		HOLDER	Stainless	1		

金属钨钢点胶针头

单位：mm

规格型号	$\Phi d \pm 0.003$	$\Phi D \pm 0.003$
ULN-0.15	$\Phi d 0.15$	$\Phi D 0.25$
ULN-0.20	$\Phi d 0.20$	$\Phi D 0.30$
ULN-0.23	$\Phi d 0.23$	$\Phi D 0.33$
ULN-0.25	$\Phi d 0.25$	$\Phi D 0.35$
ULN-0.30	$\Phi d 0.30$	$\Phi D 0.40$
ULN-0.35	$\Phi d 0.35$	$\Phi D 0.45$
ULN-0.40	$\Phi d 0.40$	$\Phi D 0.50$
ULN-0.45	$\Phi d 0.45$	$\Phi D 0.55$
ULN-0.50	$\Phi d 0.50$	$\Phi D 0.60$

### 红宝石镀银点胶针头



#### 点胶针头

## 红宝石针头

#### 特长

##### 高流动性

由于红宝石材料上的特征，能减少静摩擦的发生，从而实现高流动性。

##### 应对细小内径

$\phi 0.05 \sim \phi 0.50$  可加工，适用与更高精密的点胶。

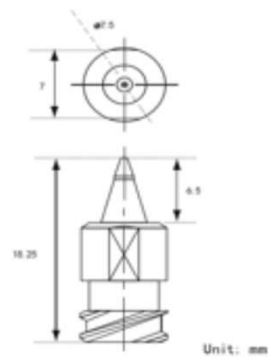
#### 前端抛光加工

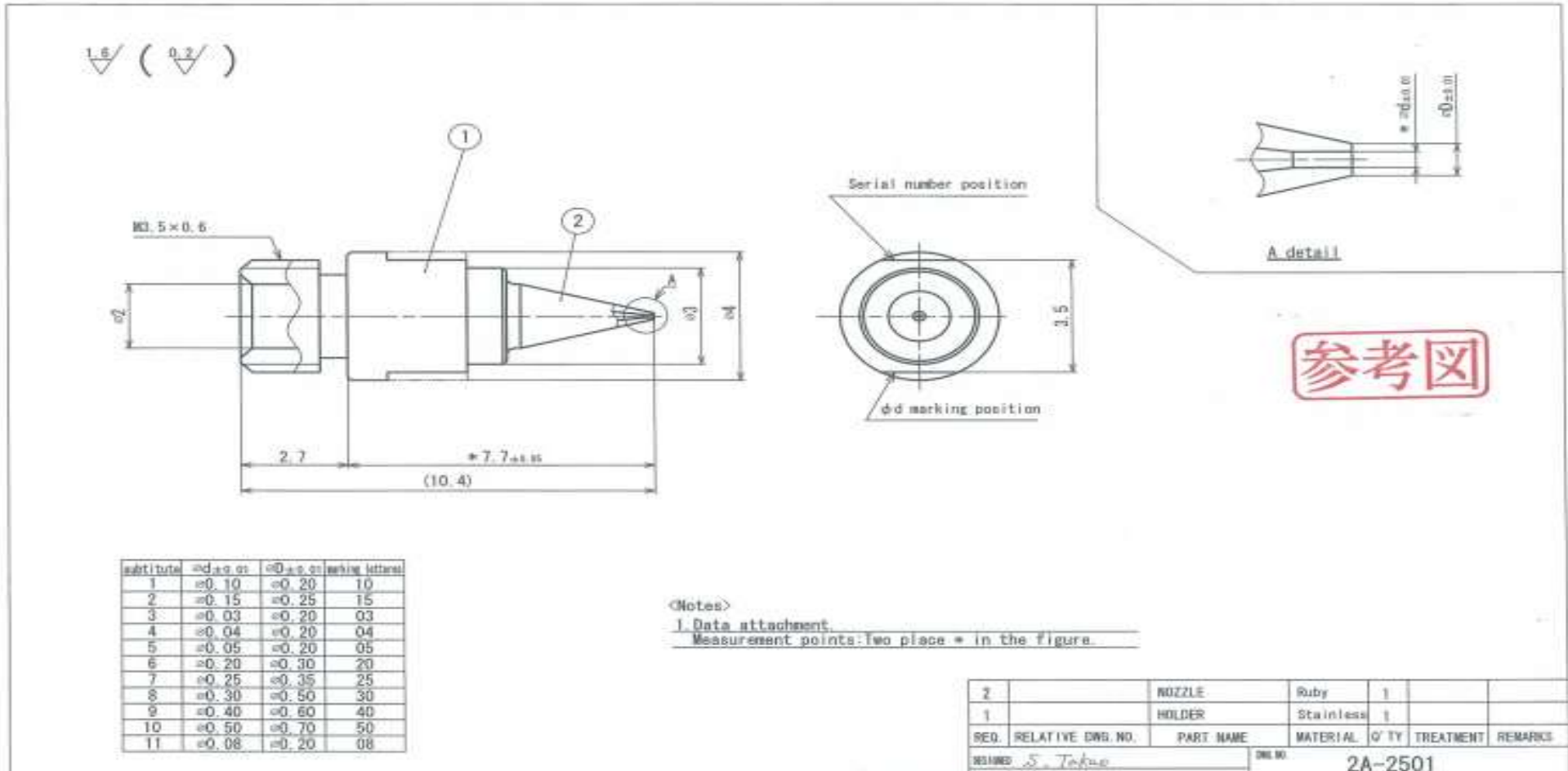
能够防止由于点胶针头前端和点胶材料表面张力的差而产生的点胶偏差及材料的爬胶。



前端部分

#### 外观图形





红宝石点胶针头

单位: mm

规格型号	$\Phi d \pm 0.01$	$\Phi D \pm \pm 0.01$
ULR-0.03	$\Phi d 0.03$	$\Phi D 0.20$
ULR-0.04	$\Phi d 0.04$	$\Phi D 0.20$
ULR-0.05	$\Phi d 0.05$	$\Phi D 0.20$
ULR-0.08	$\Phi d 0.08$	$\Phi D 0.20$
ULR-0.10	$\Phi d 0.10$	$\Phi D 0.20$
ULR-0.15	$\Phi d 0.15$	$\Phi D 0.25$
ULR-0.20	$\Phi d 0.20$	$\Phi D 0.30$
ULR-0.25	$\Phi d 0.25$	$\Phi D 0.35$
ULR-0.30	$\Phi d 0.30$	$\Phi D 0.50$
ULR-0.40	$\Phi d 0.40$	$\Phi D 0.60$
ULR-0.50	$\Phi d 0.50$	$\Phi D 0.70$

### 特殊形状定制品



#### 椭圆针头

印刷油墨针头

##### 对高粘度范围点胶针头

该针头的尖端为椭圆形，能高粘度油墨，提高精度，提高生产效率。



#### 多孔针头

印刷油墨针头

##### 对高粘度范围点胶针头

该针头尖端的多孔结构能减小油墨的粘度，提高精度，提高了生产效率。



#### 长针头

（适用于树脂）, C140E

##### 低粘度材料/低压力点胶用针头

适用于低粘度材料，有低粘度，针头长度增加，针头尖端为锥形，提高精度，提高生产效率。



#### 细针头

印刷油墨针头

##### 对高粘度范围点胶针头

适用于低粘度范围点胶的针头，为了降低粘度，针头尖端为锥形，提高精度，提高生产效率。



#### 长效针头

印刷油墨针头

##### 离子印章式针头

该针头采用特殊的材料制成，具有高精度，提高精度，提高生产效率。



#### 一体针头

印刷油墨针头

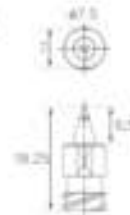
##### 高流动性点胶针头

该针头采用特殊的材料制成，具有高精度，提高精度，提高生产效率。



### 各类点胶针头

#### 红宝石点胶针头



确保高流动性的红宝石针头

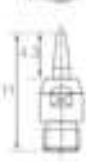
#### SBR针头



#### KNC针头



#### ULB针头



#### NCA针头



#### MC针头



(单位: mm)

### 点胶针头实绩

客户	红宝石点胶针头	金属钨钢点胶针头	实绩情况
韩国S社		ULN-0.15	量产
中国B社	ULR-0.10		测试OK
中国C社	ULR-0.15		测试OK
中国M社	ULR-0.15		测试OK
中国K社		ULN-0.35	量产
		ULN-0.45	量产

## 4、Sponge（日本）

PVA精密洗净ブラシ「ブラシシート、ブラシローラー」



滚筒刷、薄板刷拥有约 150 $\mu$ m 的超微细气孔和突起部分，PVA 海绵特有的柔软触感，有效除去尘粒后使清洁面不留伤痕。

作为精密电子元器件的清洁材料被广泛使用，还有，为了满足更高精度的市场要求开发了溶出成份极少的 SCL 级薄片产品能满足更高级的要求，已拓展到前所未有的生产环境中进行使用。

特長

- 利用柔软且富有弹性的圆筒状突起形状，可以有效除去附着在洗净面的微细颗粒，当然也不会损伤工作面。
- 由于只使用清洁水，可以得到充分的洗净效果。因此，能减少高价的清洁液和药液的使用，能抑制由于排水对环境的负荷。
- 由于是高气孔率的多孔质结构和理想的突起排列设计，消除了洗净斑点，确保了污染物质和清洗水的排水路径，实现极高的清洗效果。
- 由于采用清洁设计、专用生产线进行生产，因此无基材产生的二次污染、作为符合环境时代要求的清洁产品，得到了高端产业的高度支持。

**用途**

- C MP 后的洗净
- 硅晶圆、液晶显示用基板、光掩模等的洗净

**基本物性**

		測定条件等
气孔径 (μm)	150	DRY
气孔率 (%)	90	DRY
突起部 拉伸强度 (MPa)	400	WET
突起部 拉伸程度 (%)	400	WET
耐温水性 (°C)	60	-

**標準規格**





### 特長

- 亲水性出色，超微细小的连续气孔构造，能发挥极高的吸水力・保水力。
- 柔软，富有弹性，不损伤工作面。且能迎合工作表面的凹凸，使吸水均一
- 海绵一体构造，像一般的纤维素材那样基材无脱落。
- 拉伸强度高，不会产生材料破损。

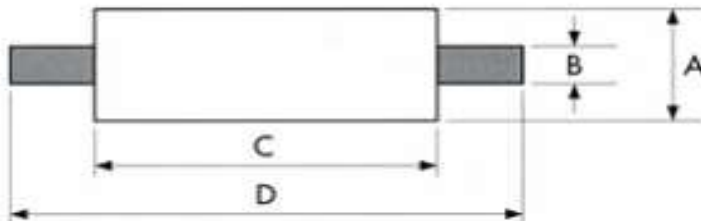
### 用途

- 玻璃板、曲面玻璃、玻璃制品的洗净、吸水
- 液晶显示屏用基板、印刷基板、引线框、光掩模等精密产品的洗净、吸水
- 合成树脂薄膜、片材、板材的清洗、吸水
- 橡胶轮胎、垫子等的吸水
- 包装食品、蒸煮袋食品、玻璃瓶等附着水的吸水
- 各种水溶性的粘着剂，静电防止剂，涂料等的涂敷

**基本物性**

		測定条件等
气孔率 (%)	90	DRY
保水率 (wt%)	1100	对干燥重量的保水状态(饱和)重量
拉伸强度 (kPa)	400	WET
拉伸程度 (%)	250	WET
耐温水性 (℃)	60	-

**標準規格**





是聚烯烃类树脂根据特殊树脂混炼技术加工而产生的新素材，拥有柔软的弹性且吸水、保水性优越。由于在强碱、强酸条件下性状变化也很小，可以作为各种吸水、除水、搬运、涂覆用滚轴发挥优越的特性。

### 特長

- 优越的耐化学性能

针对强酸、强碱液体都具有优越的耐性

- 高吸水性能

微细的连续多孔材质构造能发挥优越的吸水性能

- 优越的弹性、柔软性

DRY（干）的状态下也能有极致的柔软手感，具有优越的工作中的可操作性

- 基材脱落少

海绵一体构造，不会像无纺布、毛毡等有绒毛脱落的现象。

### 用途

- 点胶头、喷墨头清洗、吸水
- 印刷电路板，引线框，光罩等电镀、蚀刻工程中的除液
- 平板面板用玻璃基板的洗净工程中除液、搬运、洗净
- 各种制造过程中的除药液、搬运、涂布



## 仕様

■ 材質: 聚烯烃系海绵

■ 标准物性 (N 型)

項目	物性値	項目	物性値
平均气孔径 (µm)	25	C 硬度	10
气孔率 (%)	63	耐热性 (°C)	100
拉伸強度 (MPa)	0.4	吸水速度 (sec)	<1
拉伸长度 (%)	1000		

※数值是参考值，非规格值。

■ 滚轴的标准尺寸

外径	φ 30~60mm
肉厚	15mm 以下
长度	1000mm 以下

※如有其它尺寸需求、

请用其他方式联系我们。

### 清洁海绵实绩

客户	清洁海绵型号	实绩情况
韩国S社	70*30*5T 70*80*8T	量产
中国B社	70*30*5T	测试OK
中国C社	70*30*5T 80*50*6T	测试OK
中国F社	70*30*5T	量产
中国M社	70*30*5T	量产
中国K社	70*30*5T	量产

## 5、LCD ODF Filter



### 滤芯尺寸

进出接口: 1/8"Swagelok

排气排液口: 1/8"Swagelok

外径: 22 mm / 0.86 英寸

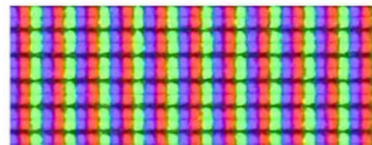
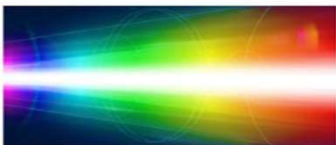
长度: 119mm / 4.69 英寸

72.5mm / 2.85 英寸

### 性能特点

LC ODF 液晶滴注过滤器专为小剂量液晶过滤应用而设计。在这些应用中，低滞留量和清洁度至关重要。很小的空间占用保证了低滞留量，全氟聚合物结构确保了清洁度和化学兼容性，有效节约液晶并确保液晶高洁净。

- 紧凑易安装设计，节省空间
- 全氟聚合物结构，极低析出
- 无弹性密封件，长期使用稳定
- 特有的排气结构，有效抑制液晶滴注过程中产生的 气泡
- ISO9001、ISO14001和OHSAS18001体系保证下生产制造



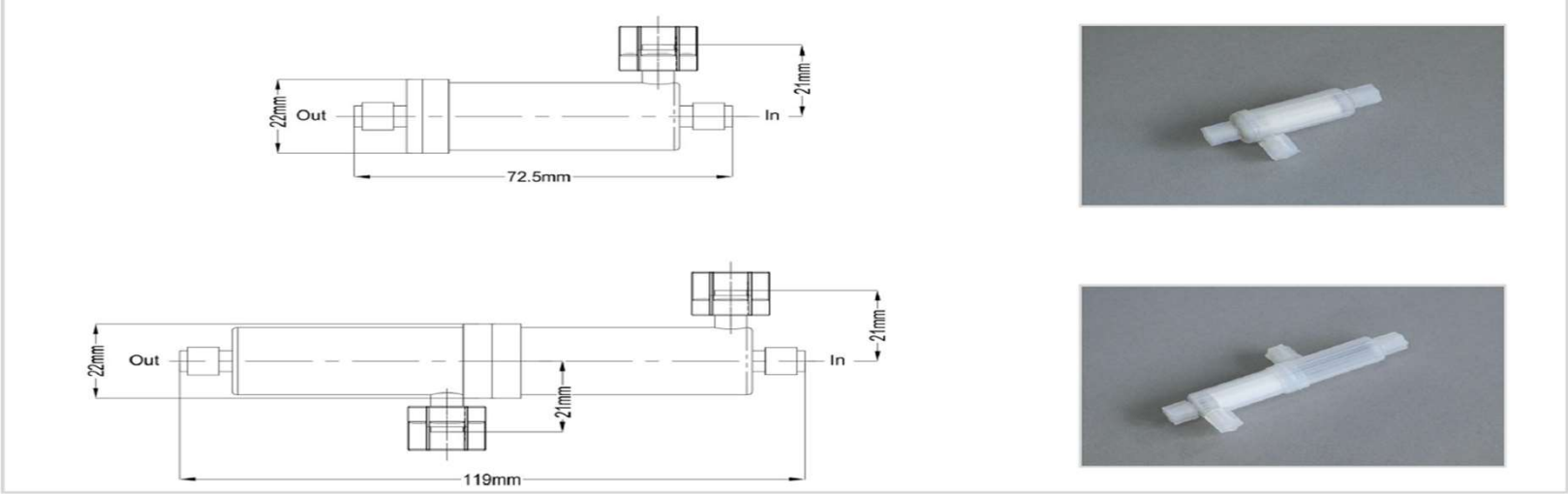
### 性能参数

主要性能	参数
过滤精度 (μm)	0.1, 0.2
最大操作温度	60 °C / 140 °F
最大正向压差	4 bar@23°C

### 滤芯材料

主要构成	材料类型
过滤介质	PTFE (聚四氟乙烯)
硬件 (外壳与内笼)	PFA
端盖	PFA

外形尺寸示意图



订购信息

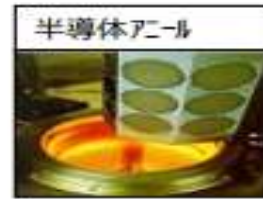
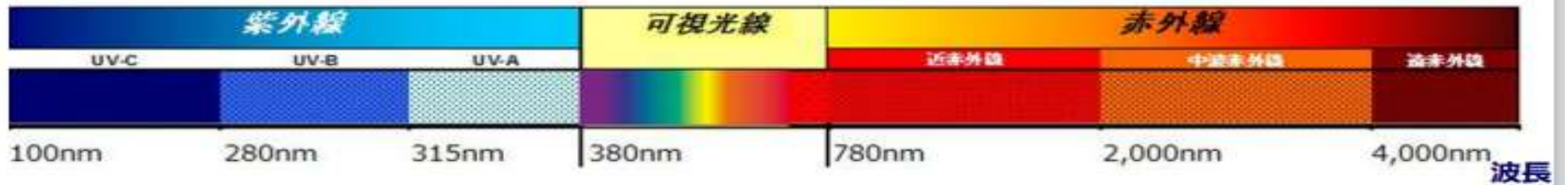
滤器型号: LCDF ■ SW8 ■

代码	过滤精度 (μm)	代码	缓冲罐型式
91	0.1	空白	无缓冲罐 (2.85")
92	0.2	B	有缓冲罐 (4.69")

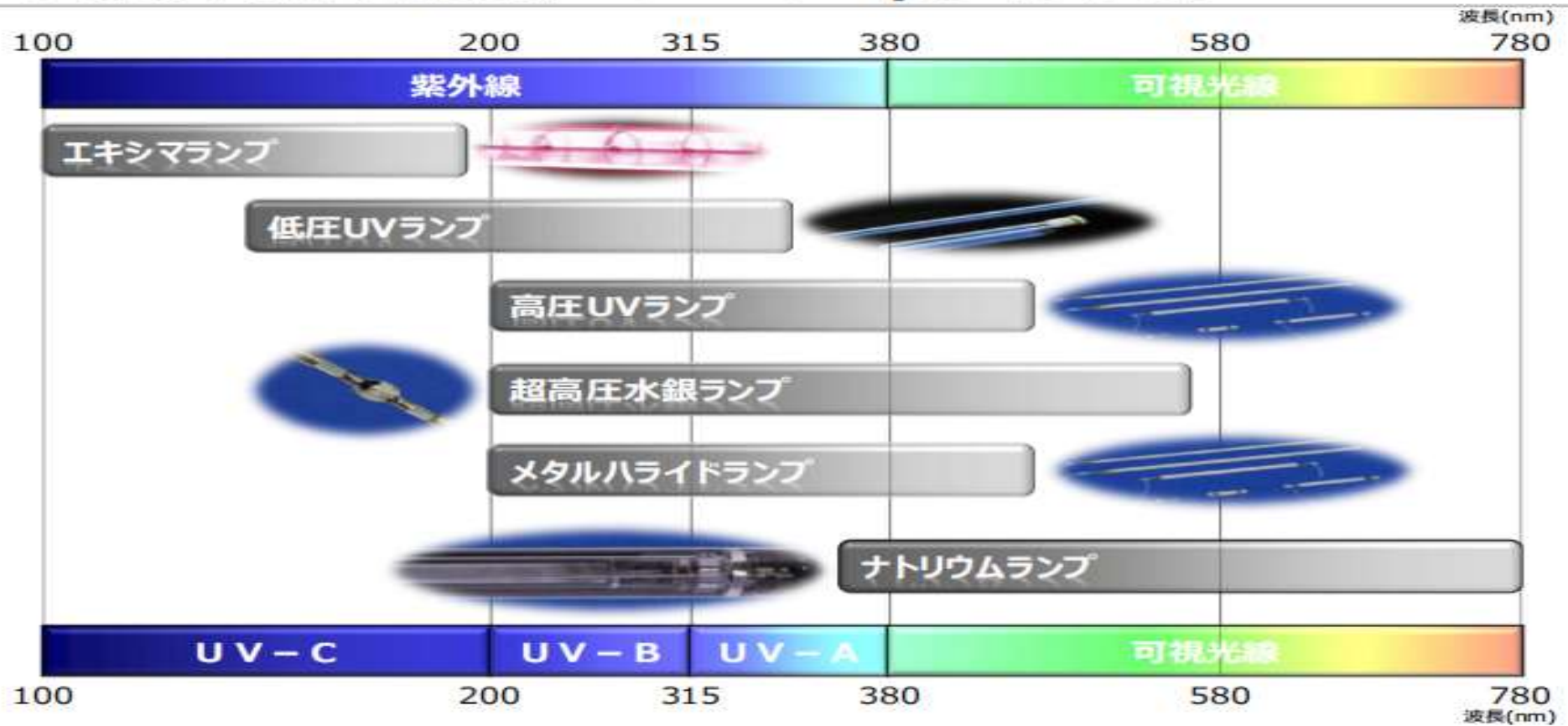


## 6、 UV LAMP

紫外線領域から赤外線領域まで幅広い波長域の光源をご提供



## 産業デバイス事業部 UV Lampラインナップ



## UVランプの応用分野

- 紫外線（UV）照射により生じる様々な物質の化学反応を利用して、様々な分野でUV照射技術が応用されています。
- その用途は、硬化、乾燥、洗浄などの製造プロセス分野をはじめ、殺菌・滅菌など環境分野など多岐にわたり、その目的物によって波長やランプが選定されています。

主な応用分野、用途	作用波長域(nm)	主な関連UVランプ
光CVD	150 ~ 400	高圧UVランプ、エキシマランプなど
光洗浄、光アッシング	150 ~ 300	低圧UVランプ、高圧UVランプ、エキシマランプ
オゾン生成、陰イオン生成	150 ~ 200	低圧UVランプ、エキシマランプ
殺菌	220 ~ 320	低圧UVランプ
脱臭、分解	220 ~ 380	低圧UVランプ
光触媒反応	200 ~ 380	低圧UVランプ
硬化、乾燥	220 ~ 480	高圧UVランプ、メタルハライドランプ
光合成	250 ~ 600	高圧UVランプ、メタルハライドランプ

高出力のUV照射が可能で、紫外線硬化、光化学反応、乾燥用途としてご使用戴けます。金属ハロゲン化物の封入で、発光波長を選択でき有機EL製造装置、FPD製造装置などの様々な工程に採用されています。



PSA装置搭載状態

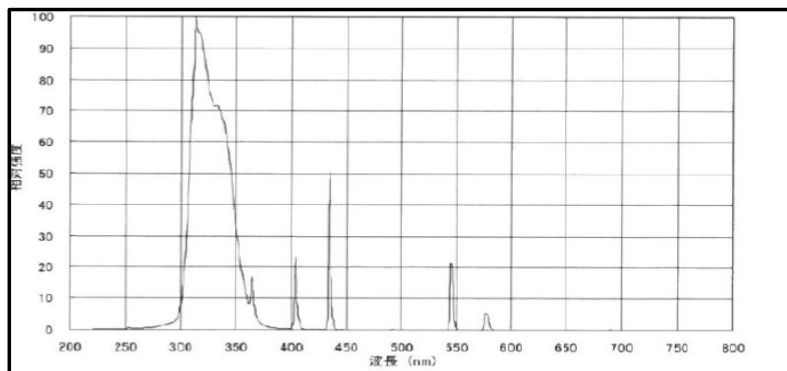
<用途>

- ODF硬化用
- PSA装置搭載ランプ
- 印刷・フィルム装置用

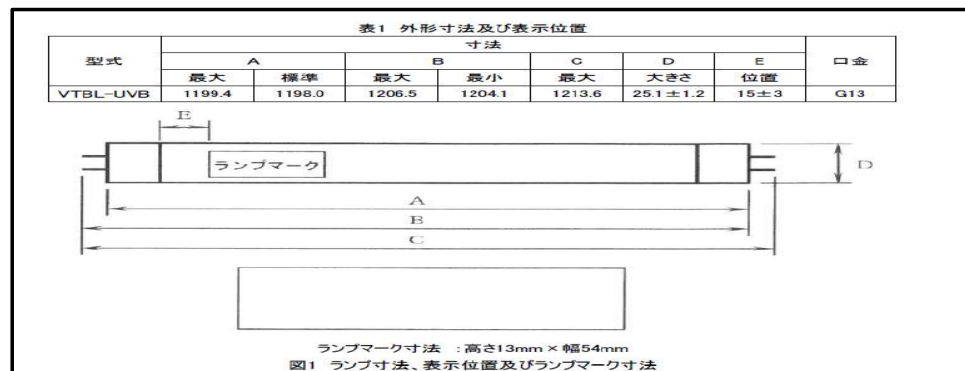


FPD製造装置 (第3~10世代各種)

### 1.1 波长图 波峰313nm



### 1.2 尺寸图



### 1.3 电气要求

表3電気特性

型式	定格 入力 電圧[V]	始動 試験 電圧[V]	初特性			
			電力 [W]	電流 [A]	電圧 [V]	紫外線照度 [uW/cm <sup>2</sup> ]
VTBL-UVB	100	90	45	0.380±0.050	120	21以上

1) 試験用インバータ  
 パナソニック製32W用INV(1灯用)HEX32HF11/24K-4

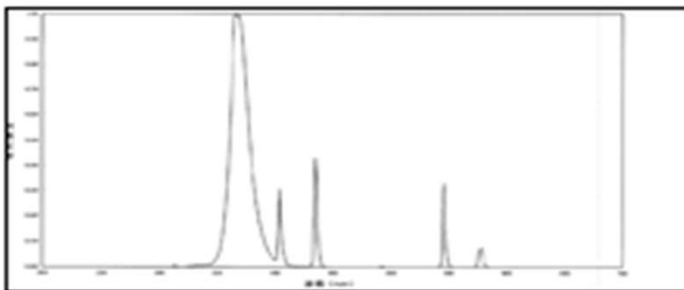
2) 紫外線照度  
 紫外線照度計本体:UV-M03  
 紫外線照度Sensor:UV-SD-31-M10

### 1.4 外观图



## 1. VTBL-BLB

### ■ 1.1 波长图 波峰365nm



### ■ 1.3 电气要求

型式	定格 入力 電圧[V]	始動 試験 電圧[V]	消費電特性			実外照度 [μW/cm <sup>2</sup> ]
			電圧 [V]	電流 [A]	電力 [W]	
VTBL-BLB	100	80	40	0.400±0.040	100	87以上

① 試験用インバータ  
パナソニック製20W用(NV) 灯管HEK32HF11-24K-4

② 実外照度  
実外照度計本体: UVR-2  
実外照度Sensor: UD-06

### ■ 1.2 尺寸图



### ■ 1.4 外观图--黑色灯管









**Thanks & Questions?**