

# 喷雾干燥器 Spray Dryer | 标准型

## ADL311-A/311S-A

水份蒸发量 1300ml/h

温度调节范围 40~220℃

试料送液流量 26ml/min以内可变

喷嘴选择 液体用·气体用

通过喷雾干燥方式轻松将液态样品微粉末化。



### 规格

型号	ADL311-A	ADL311S-A		
对应试料	水溶性	水溶性&有机溶剂		
性能	水分蒸发量	Max. 1300ml/h		
	温度调节器设定范围	40~220℃ (入口温度)、0~60℃ (出口温度)		
	温度调节精度	入口温度±1℃		
	干燥空气量调节范围	0~0.7m <sup>3</sup> /min		
	喷雾空气压力调节范围	0~0.6MPa		
	构成	喷雾洗净功能	从喷嘴前端喷出, 手动脉冲喷气清洗	
		外部输出	入口温度、出口温度输出 (4~20mA)	
		温度调节器	PID数码温度调节器	
		触摸屏	鼓风机、加热器、送液泵、脉冲喷气用开关、报警显示	
		控制切换开关	入口温度、出口温度控制切换 (出口温度控制有条件)	
温度传感器		K型热电偶		
加热器		2.0KW (at200V) ~ 2.88KW (at240V)		
送液泵		导管型送液泵		
喷雾用气泵		使用喷雾用空压机 (另售)	使用喷雾用空压机 (另售), 但连接溶剂回收装置GAS410 (另售) 时使用GAS410内置空压机	
服务插座		搅拌器用: AC220V, 2A		
规格	吸气鼓风机	管式鼓风机		
	过滤器	吸气过滤器、排气过滤器		
	溶剂回收	无	使用溶剂回收装置GAS410 (另售)	
	喷雾喷嘴冷却结构	连接: 接头×2, 外径φ10.5mm		
	喷雾用空气连接	接头外径, φ7mm		
	喷雾用空气压力	0.3MPa		
	排气连接口径	φ50mm		
	安全功能	入口、出口温度过热、送液泵反转功能、过电流漏电保护开关、喷嘴连接异常 (与GAS410连接时)		
	外形尺寸	W580×D420×H1150mm		
	重量	80kg		
电源 (50/60Hz) 额定电流	AC200V 16A (AC220V 17A, AC240V 18A, 需要更换接线端子)			
附属品	送液软管 (硅胶带止动块) 2根、排气软管 (带1个软管扎带) 1根、出口温度传感器、保险丝 (250V 2A)、去静电线、进气软管5m (带2个软管扎带)、GF300喷雾组件			
	架台	ODL21C	标准配置	
选购品	安全保护罩	COV20C		
	其它	干燥空气流量计、温度记录仪、有机溶剂回收装置 (GAS410)		

ADL311-A: 水溶性溶剂专用

ADL311S-A: 水溶性&有机溶剂共用

(使用有机溶剂时, 需连接GAS410有机溶剂回收装置)

- 因为是对微粒子样品实施瞬间加热, 样品粉体本身并没有受到高温影响, 热稳定性较差的样品也能够放心的得到微粉末。
- 喷雾后的微粉末, 水分含量低、不会氧化、无污染。
- 由于是从溶剂、悬浊液的试料直接干燥成微粉末状, 少了历来制粉末所伴随的过滤、分离、粉碎等前处理和后处理操作, 并能避免在这些操作过程中产生的污染。
- ADL311S-A通过连接有机溶剂回收装置GAS410, 可以对含有有机溶剂的样品进行专业化安全处理。
- 干燥腔、旋风分离器等采用的是快速拆装结构, 进一步提高了操作性。
- 附属装置的安装拆卸, 可通过手动升降机进行升降。
- 机器上配备有向搅拌器供电的电源插座 (2A), 方便悬浊液边搅拌边进料。
- 采用独特的蠕动进样泵、喷头冷却机构、脉冲喷头清洗机构、防堵通针等, 实现喷雾条件的多样性和稳定性。
- 200V~240V多制式电源, 触摸屏操作, 中、英、日3种语言可任意切换。



设置例: ADL311S-A+架台 (选购)+有机溶剂回收装置GAS410

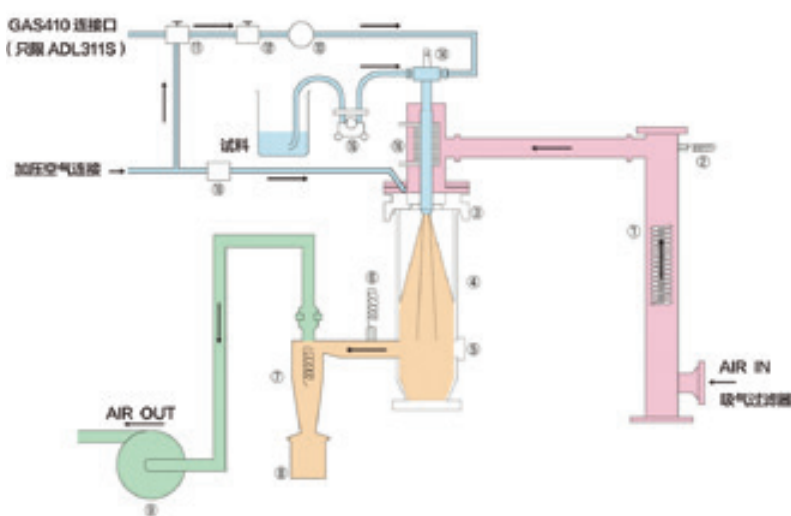
### 控制面板



- 1 灭菌器
- 2 造粒干燥装置
- 3 马弗炉
- 4 恒温箱干燥箱
- 5 恒温培养箱
- 6 等离子装置
- 7 纯水制造装置
- 8 恒温水槽
- 9 恒温水循环
- 10 旋转蒸发仪
- 11 冷冻干燥冷阱
- 12 搅拌器振荡器
- 13 清洗机
- 14 放射试验装置
- 15 内部观察装置
- 16 吸光度计
- 17 选购品

CE认证

### 系统图



序号	部品名	序号	部品名
1	加热器	9	鼓风机、排气过滤器(鼓风机前)
2	入口温度传感器	10	电磁阀
3	分配器	11	三通电磁阀(只限ADL311S-A)
4	干燥腔	12	针阀
5	盖帽	13	压力表
6	出口温度传感器	14	喷雾喷嘴
7	旋风分离器	15	送液泵
8	生成物捕集容器	16	喷嘴冷却连接口

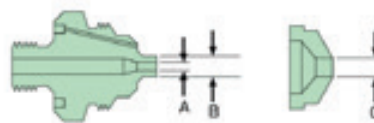
### 喷雾喷嘴



喷雾的顶端部分由液体用喷嘴和气体用喷嘴构成。

商品编码	型号	喷嘴NO.	大小(um)
281297	1A (标准)	(F)1650	A 406 B 1270
		(A)64	C 1626
281298	1	(F)2050	A 508 B 1270
		(A)64	C 1626
281290	2A	(F)2050	A 508 B 1270
		(A)70	C 1778
281291	2	(F)2850	A 711 B 1270
		(A)70	C 1778
281292	3	(F)2850	A 711 B 1270
		(A)64	C 1626

液体用喷嘴(F)      气体用喷嘴(A)



### 配管



### 用途

- 食品·医药品  
奶粉、蛋黄、酱油、咖啡、淀粉、蛋白、激素、血清、抗生物质、酶香料、提取物等。
- 有机化学  
石蜡、燃料、洗涤剂、界面活性剂、农药、防腐剂、合成树脂、色素等。
- 无机化学  
铁酸盐、陶瓷、墨粉、磁带材料、感光材料、各种工业药品、试料废液等。

### 实施例子

试料名	组成(%)	入口温度(°C)	出口温度(°C)	干燥空气量(m³/min)	喷雾空气压力(Mpa)	试料送液量(g/min)	试料回收率(%)
糊精(溶液)	10	150	80	0.4	0.1	6.1	66
糊精(乳化液)	40	150	80	0.4	0.1	5.1	63
氧化钛(悬浮液)	10	150	85	0.42	0.1	5.3	50
酱油	50	130	75	0.36	0.1	5.1	60
食盐	10	145	85	0.38	0.1	5.3	52

### 喷雾干燥试验的再现性(喷雾干燥器ADL311-A型)

实验NO.	试料名	试料浓度(%)	干燥条件							回收量(g)	回收率(%)
			入口温度(°C)	出口温度(°C)	干燥空气量(m³/min)	喷雾空气压力(Mpa)	试验试料量(g/min)	试料送液量(g/min)	试验时间(min)		
1	咖啡溶液	5.00	150	75	0.45	0.15	93.1	3.1	30	4.3	92.4
2	咖啡溶液	5.00	150	75	0.45	0.15	93	3.1	30	4	86
3	咖啡溶液	5.00	150	75	0.45	0.15	91.4	2	30	4	87.5
4	咖啡溶液	5.00	150	75	0.45	0.15	84.9	2.8	30	3.7	87.2
5	咖啡溶液	5.00	150	75	0.45	0.15	83.8	2.8	30	3.7	88.3

- 灭菌器 1
- 造粒干燥装置 2
- 马弗炉 3
- 恒温箱干燥箱 4
- 恒温培养箱 5
- 等离子装置 6
- 纯水制造装置 7
- 恒温水槽 8
- 恒温水循环 9
- 旋转蒸发器 10
- 冷冻干燥冷阱 11
- 搅拌器振荡器 12
- 清洗机 13
- 放射试验装置 14
- 内部观察装置 15
- 吸光度计 16
- 选购品 17