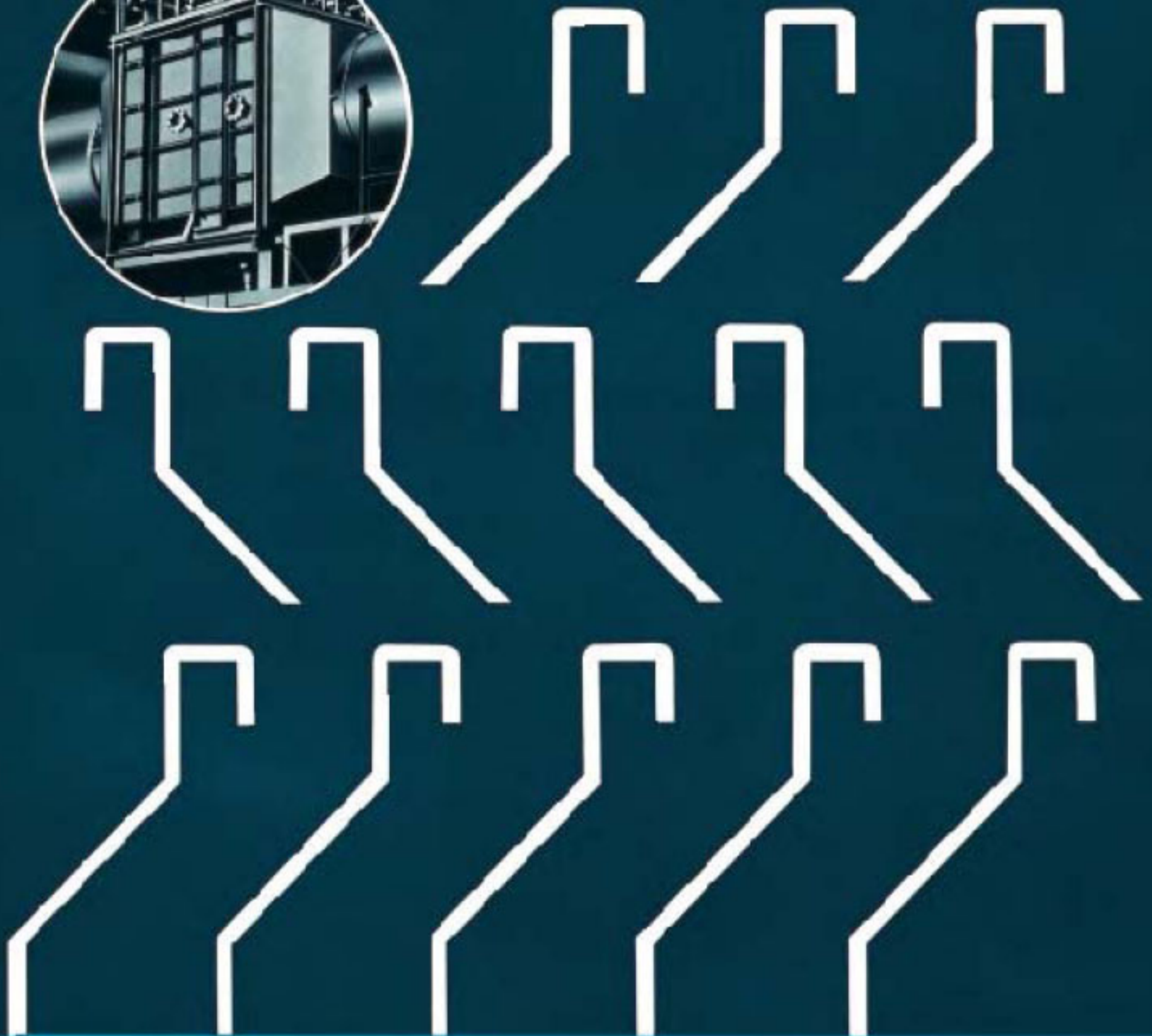


フンボルト

ラメラ-ミストセパレーター



KYOWA KAKO CO., LTD.

◆ プロセスガス中のミスト回収

◆ 流動ガス中の泡沫除去

◆ 排煙脱硫脱硝のミスト除去

◆ 湿式によるダスト除去

本装置は、西独最大の産業機械メーカーであるKlockner-Humboldt-Deutz AGにより開発された転流・慣性方式によるミストセパレーターです。主としてプロセスガス中の液滴、排煙脱硫装置のミスト分離、回収等のために使用され本邦に於いても既に数百台以上の実績を有しております。

このセパレーターの内部には、ラメラと呼ばれる特殊な分離エレメントが組み込まれており、このラメラに設けられた分離液用捕集溝(負圧ゾーン)は、運転中負圧になる事により分離液は捕集溝中へ吸い込まれ且つ再飛散しないので高い分離効率が得られます。

原理及び構造

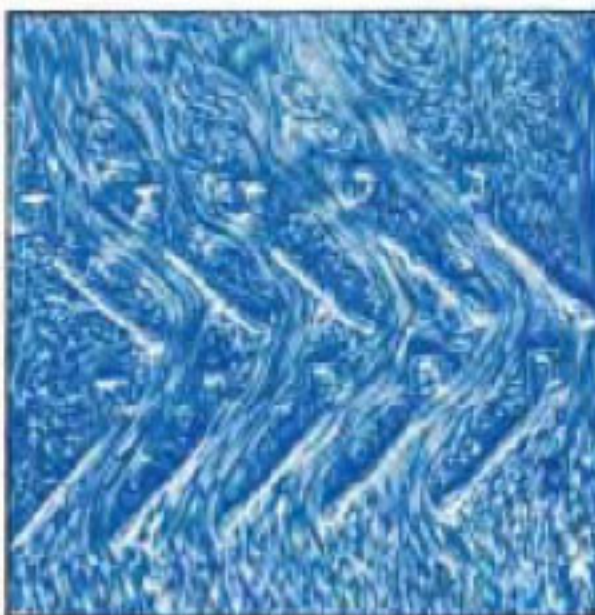
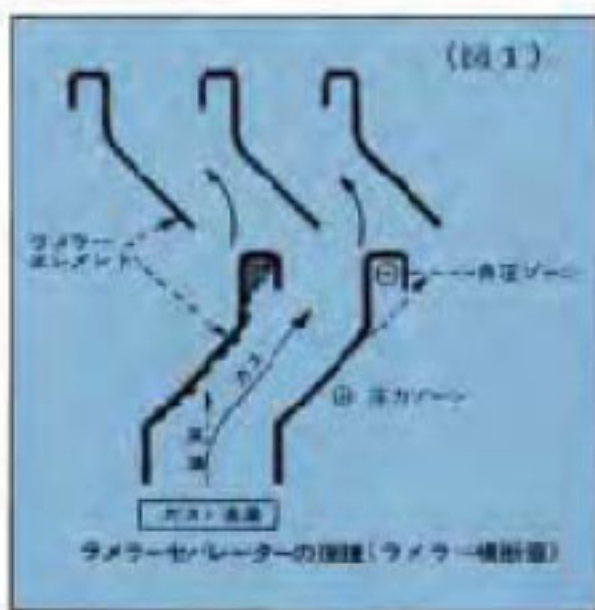
本装置は、通常ラメラエレメント、ケーシング、回収液用受槽、サイフォン等から成っており、ガス入口及び出口がダクトの中間にフランジ接続により取付けられます。

右図は、ラメラの横断面を示したもので、ラメラエレメントは一種の邪魔板としてガスの流れの方向に対し45°に配列されております。

ガスはラメラの間を転流しながら通過し、その際ラメラの先端に設けられた捕集溝の中は負圧になります。(図1)

一方ガス中に含まれるミストはその慣性力とガス転流の際生ずる遠心力により、ラメラに衝突・付着し、ラメラ表面上を流れて、捕集溝の中に吸い込まれます。

捕集溝の中に集められた液体は重力で回収液受槽へ流れ落ち、更にサイフォンを経て連続的に外部へ排出されます。本装置はラメラの捕集溝中が負圧になる為分離液の再飛散がなく、又、ガス及びミストの性質に応じてラメラが設計されるので分離効率が極めて高くなる事を特長としております。



特

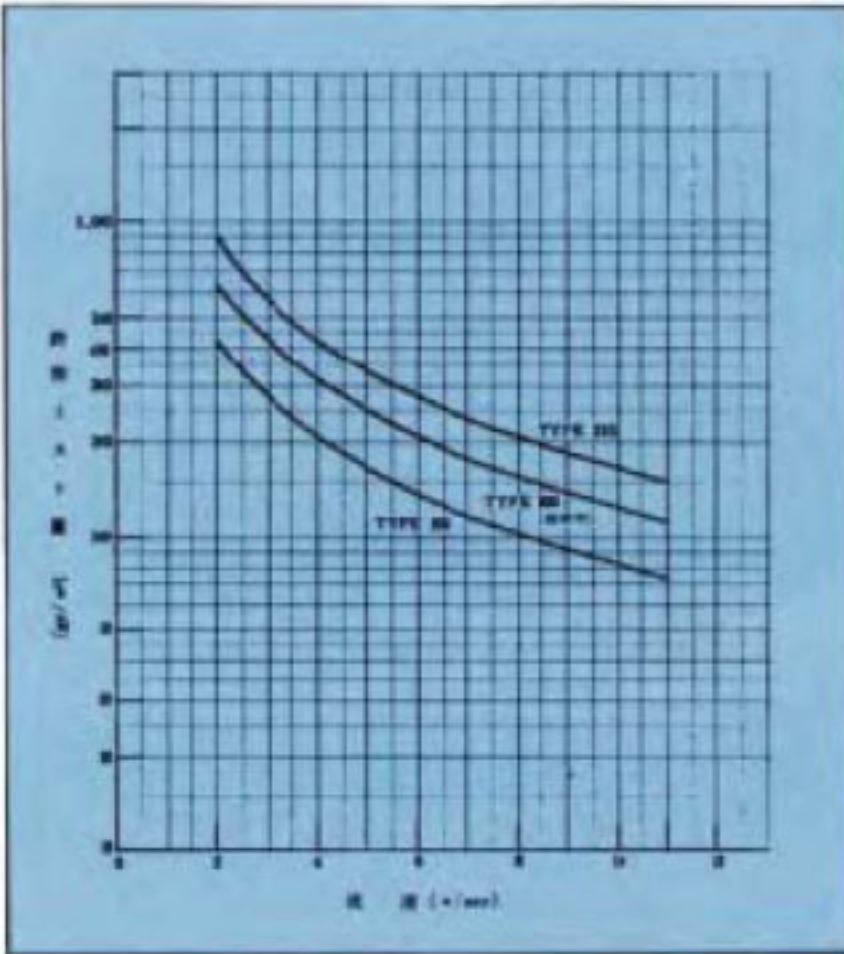
長

- ① 高い分離効率 ミストの粒径、含有量、比重、粘度等の性質及びガス量により異なりますが、分離効率を99.8%以上にする事もできます。
- ② 目詰まりがない 転流慣性式ミストセパレーターですから、ダストを含むガスに対してもほとんど詰りません。又非常に附着性の有るダストを含んだミストの場合洗浄装置をつける事も可能です。
- ③ 低圧力損失 ラメラエレメントはその構造上抵抗が少く、ガス流速が高くても圧力損失は低くて済みます。
- ④ 高いガス流速 通常の流速は5～6 m/sです。
- ⑤ 少ない据付面積 流速を高く取れるのでラメラエレメントの通過面積は流速に反比例して少くなり、従ってラメラセパレーターの据付面積も少くなります。
- ⑥ 大容量のガスでも設備費が安い。 流速が高いため本装置は非常にコンパクトで、設備費は割安です。
- ⑦ 容易な保守 ワイヤメッシュ、セラミックフィルターの様な目詰りがなく、駆動部分もないので保守が容易です。又、運転中に何の操作もありません。
- ⑧ 耐熱、耐蝕性 エレメントは、ステンレススチール、プラスチックのどちらでも製作可能で有り、ガス条件にあった適当な材質が選択出来ます。

エレメントの種類

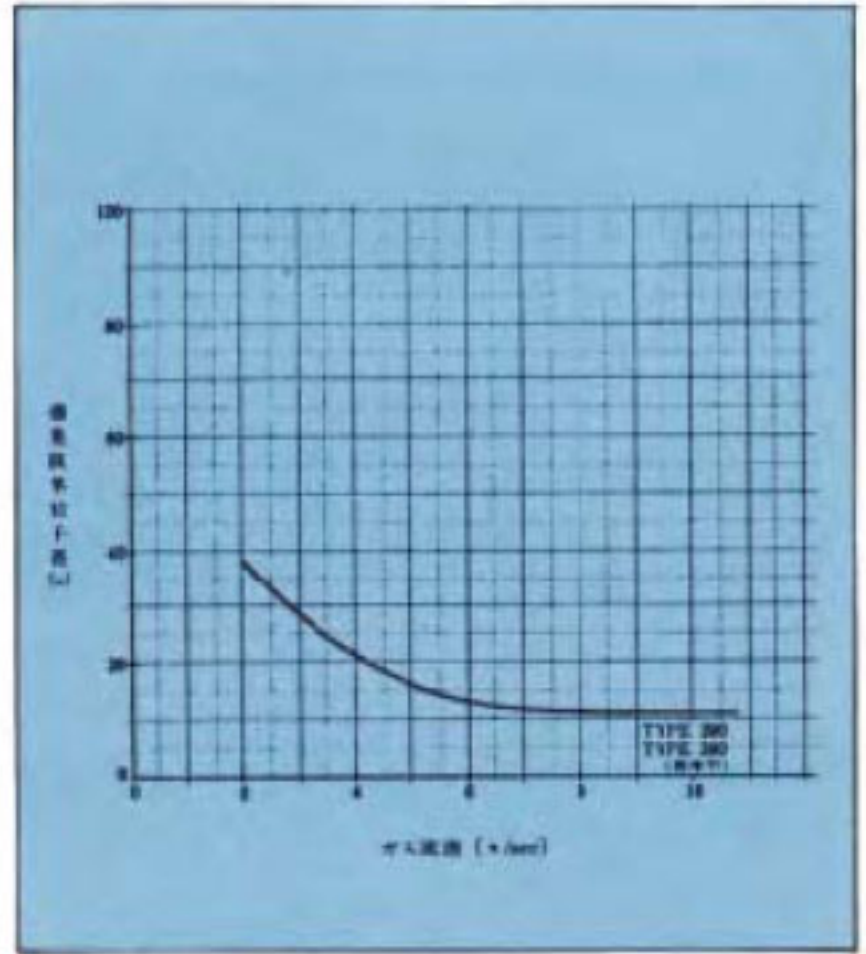
項目 \ 型式	20 型	30 V 型	40 型
エレメントピッチ	25mm	25mm	25、35mm
最 適 風 速	4～6 m/sec	4～6 m/sec	4～6 m/sec
最適風速における圧力損失	20mmAc	40mmAq	40mmAq
適用されるミストの性状	・ 塵ミスト ・ H ₂ O 他	・ 微細ミスト ・ H ₂ SO ₄ ・ CrO ₃ 他	・ アルカリミスト
材 質	PP、FRP、PVC、SUS		
備 考	ラメラミストセパレーターは上記のエレメントを使用し、貴社御仕様に最適な形でデザインされ納入されます。		

■ 許容ミスト負荷曲線



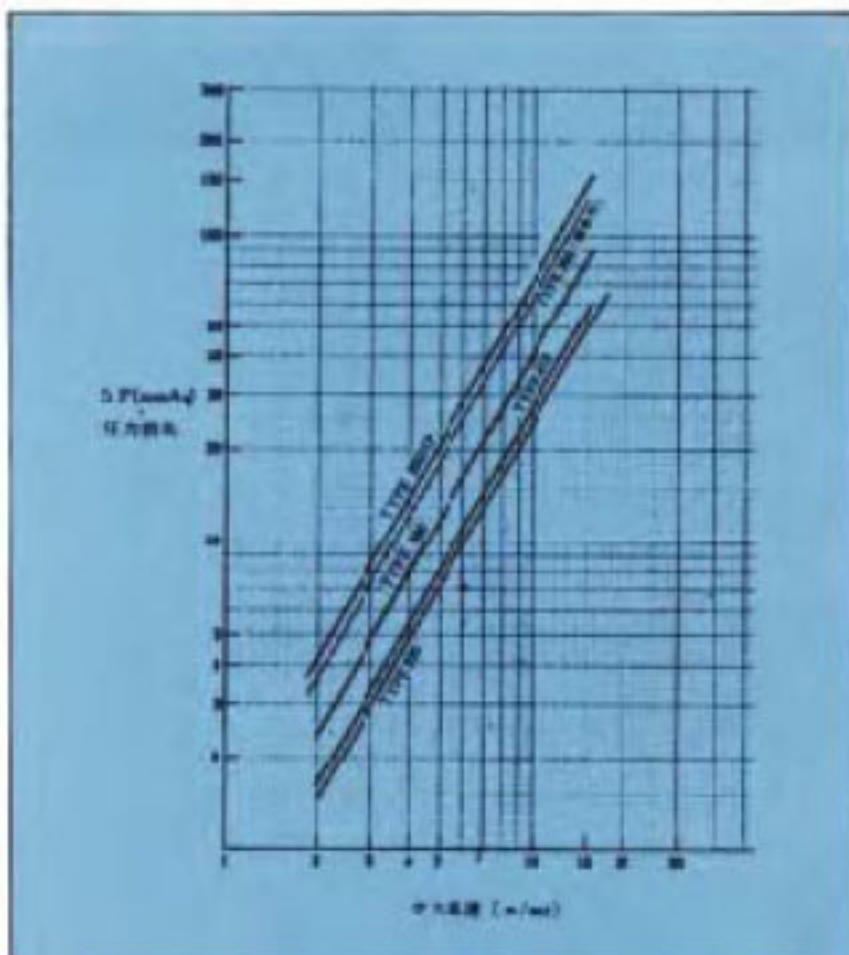
1. ガスは常温、常圧の空気、ミストは水。
2. エレメントは 1 m 高さの場合。

■ 捕集限界粒子径曲線



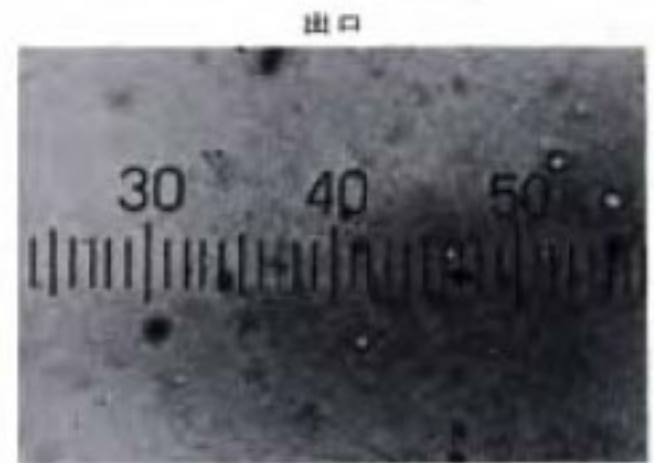
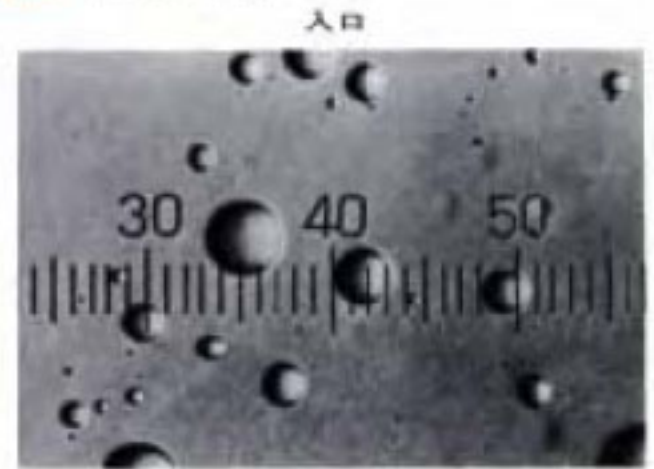
1. ガスは常温、常圧の空気。
2. ミストは密度 1000 kg/m^3 の水。

■ 圧力損失 曲線



1. ガスは常温、常圧の空気。

■ 粒径写真



1 目鏡：5.5 μ

測定法：カスケードインバクター法
使用ラメラ：TYPE200

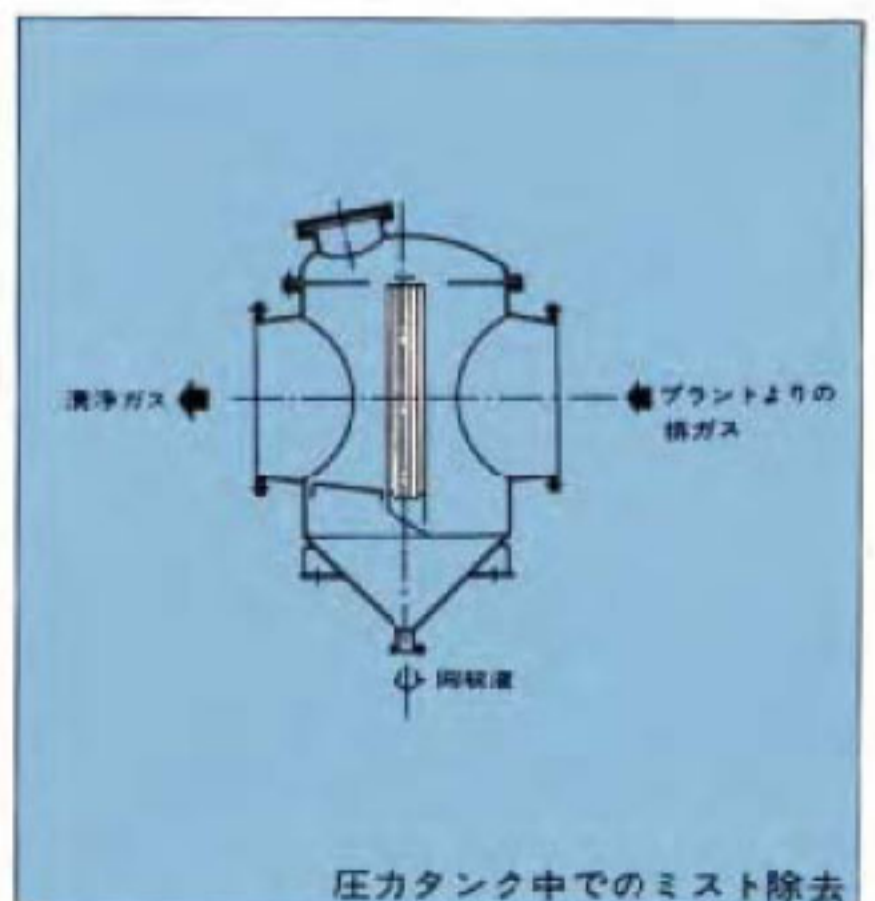
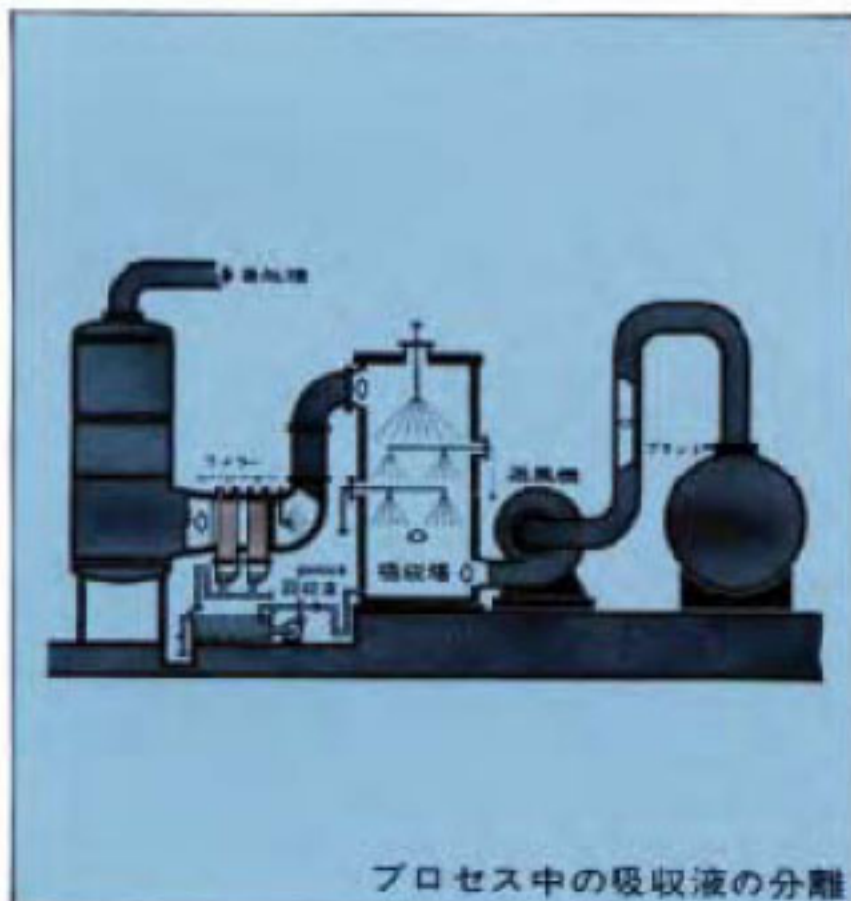
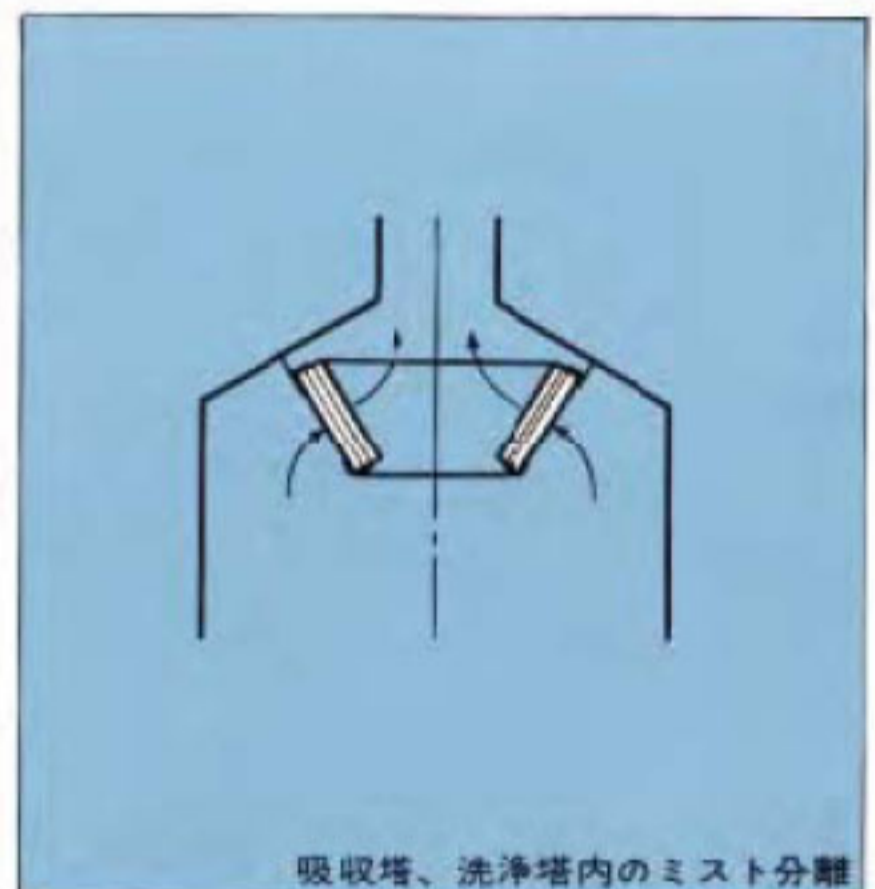
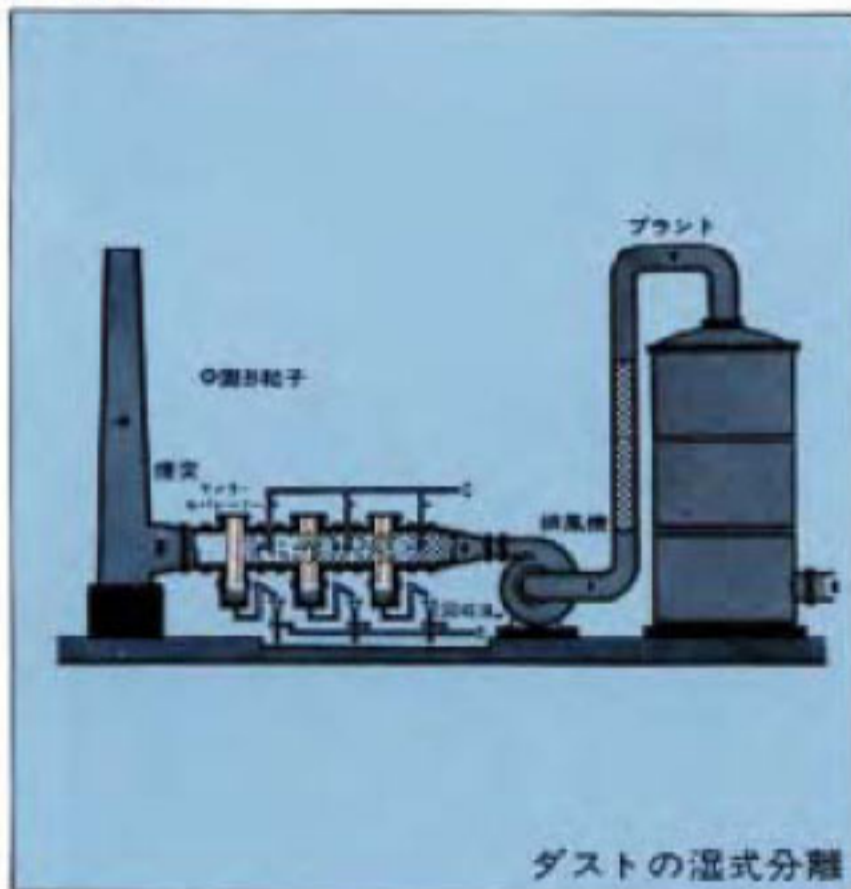
応 用 例

本装置は、次の様な物質の分離用として使用されます。硫酸、硝酸、塩酸、無水マレイン酸、無水フタル酸、苛性ソーダ、タールミスト、合成洗剤、脂肪酸、高圧ガス中のミスト、その他泡沫、凝縮・洗浄・吸収・反応液等各種。
尚、本装置は洗浄液による前処理を行う事によって、ダスト、スラリー状浮遊物、ガス吸収液等の分離も可能です。

使 用 個 所

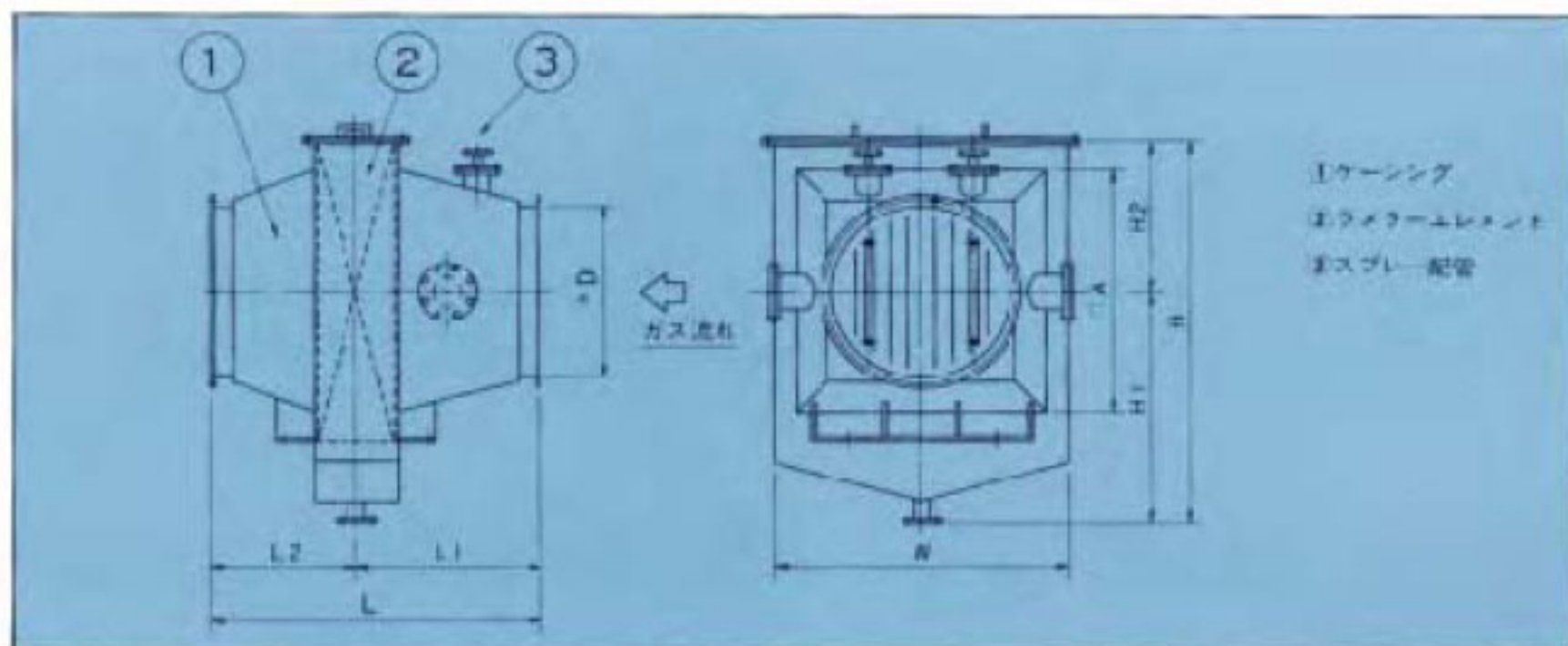
本装置は、通常次の装置の後段に使用されます。反応塔、吸収塔、冷却塔、洗浄塔、蒸発缶、凝縮器、スクラパー、その他ダクトの中間。

〔使用例〕



装置の寸法

ト図に示されたセパレーターはダクトの中間に取り付けられるケーシング付標準型です。この他エレメント丈の標準型も有り、又、大ガス容量処理の場合は、個々のご仕様に基づいて設計されます。



型式表

寸法 型式	処理風量	ダクト径	ガス通過部	面間距離			幅	高さ		
	m ³ /min	ϕD	$\square A$	L	L1	L2		H	H1	H2
EDP 30-30V	30	250	300	1,350	700	650	450	750	500	250
EDP 35-30V	40	300	350	1,350	700	650	500	800	550	250
EDP 40-30V	50	300	400	1,400	750	650	550	900	600	300
EDP 45-30V	65	350	450	1,400	750	650	600	1,000	700	300
EDP 50-30V	80	400	500	1,450	800	650	700	1,050	700	350
EDP 55-30V	100	450	550	1,450	800	650	750	1,100	750	350
EDP 60-30V	120	500	600	1,450	800	650	800	1,150	750	400
EDP 70-30V	160	600	700	1,450	800	650	900	1,250	800	450
EDP 80-30V	210	650	800	1,450	800	650	1,000	1,350	850	500
EDP 90-30V	270	700	900	1,450	800	650	1,100	1,450	900	550
EDP 100-30V	330	750	1,000	1,600	900	700	1,200	1,550	950	600
EDP 110-30V	400	800	1,100	1,600	900	700	1,300	1,700	1,000	700
EDP 120-30V	480	850	1,200	1,600	900	700	1,400	1,800	1,050	750
EDP 130-30V	560	900	1,300	1,800	1,000	800	1,500	1,900	1,100	800
EDP 140-30V	650	1,000	1,400	1,800	1,000	800	1,600	2,000	1,150	850
EDP 150-30V	750	1,100	1,500	1,800	1,000	800	1,700	2,100	1,200	900
EDP 160-30V	850	1,100	1,600	1,800	1,000	800	1,800	2,200	1,250	950
EDP 170-30V	1,000	1,200	1,700	1,800	1,000	800	2,000	2,300	1,300	1,000
EDP 180-30V	1,100	1,300	1,800	2,000	1,100	900	2,100	2,450	1,400	1,050
EDP 190-30V	1,200	1,400	1,900	2,000	1,100	900	2,200	2,600	1,500	1,100
EDP 200-30V	1,400	1,500	2,000	2,000	1,100	900	2,300	2,750	1,600	1,150

材 質 選 定

ラメラーミストセパレーターは、下記材質を選択する事が出来ます。

- | | |
|------------------|---|
| ①エレメント関係 | 金 属 製：SUS304、316、316L、329J1、ハステロイ
樹 脂 製：HT-PVC、FRP、PP |
| ②ハウジング関係 | 金 属 製：SS、SUS、ハステロイ等
樹 脂 製：PVC、PP、FRP、FRV、FRP-PVC等
ライニング製：PVCライニング、FRPライニング、フレークラ
イニング、ゴムライニング等 |
| ③洗淨ノズル、
パイプ関係 | ノ ズ ル：PVC、PP、SUS304、316、セラミック等
パ イ プ：PVC、PP、SUS、SGP、PVC+FRP等 |

備考 ②、③項は御希望により、その他の材質も選択可能です。

各 種 実 験 設 備

1. 基礎実験機



2. 耐熱テスト実験機



3. ダクト偏流実験機



- | | | |
|-----------|----------------|----|
| 4. 貸出用実験機 | a) EDS-35-402S | 1台 |
| | b) EDS-30-300 | 1台 |
| | c) EDS-35-300 | 1台 |
| | d) EDP-40-402S | 1台 |

その他に洗淨装置の実験機も有り各種の実験、計画に御利用頂ける様準備しております。