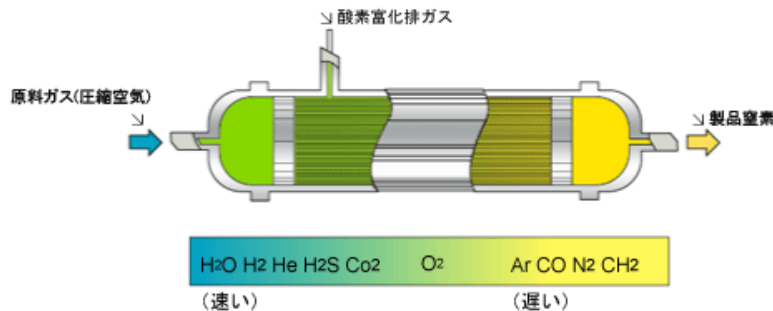


窒素富化膜について

1. 窒素富化膜のしくみ

窒素富化膜では、圧縮空気を高分子製の多本数の中空糸膜に通すことにより、膜を透過し易い水分・酸素が膜を透過して大気圧で排出され(透過ガス)、膜を透過しにくい窒素が濃縮されて高濃度で、圧縮空気に近い圧力で得られます(非透過ガス又は製品ガス)。中空糸膜の束は、ABS樹脂製の胴体内に収められています。



窒素富化膜の種類

型 式	およその外寸 (直径x長さ mm)	胴部材質	キャップ材質	キャップねじ 仕様	重量 (kg)
KAMU1020-P1	55 x 663	ABS樹脂	アルミニウム	1/4" NPT	0.8
KAMU3010-N1	99 x 387	ABS樹脂	アルミニウム	3/8" NPT	2.2
KAMU3020-N1	99 x 683	ABS樹脂	アルミニウム	3/8" NPT	3.1
KAMU3030-N1	99 x 1,048	ABS樹脂	アルミニウム	3/8" NPT	4.2
KAMU4030-N1	125 x 1,045	ABS樹脂	アルミニウム	1/2" NPT	6.6
KAMU4050-N1	125 x 1,629	ABS樹脂	アルミニウム	1/2" NPT	9.3
KAMU6050-N1	171 x 1,630	ABS樹脂	アルミニウム	1" BSPP	18.5

(* 実際の寸法詳細は各商品の図面をご参照下さい)



2. 窒素富化膜の性能(例)

上記、各窒素富化膜の分離能力(但し0.69 MPa, 40°Cの場合)の一例を次に示します。

製品窒素流量(例) (NM³/時)

Product Purity (% O₂・Free)

型式	99.5	99	98	97	96	95
KAMU1020-P1	0.12	0.16	0.24	0.30	0.38	0.45
KAMU3010-N1	0.16	0.23	0.34	0.45	0.56	0.68
KAMU3020-N1	0.48	0.65	0.93	1.2	1.47	1.76
KAMU3030-N1	0.81	1.1	1.58	2.03	2.48	2.97
KAMU4030-N1	1.43	1.95	2.8	3.59	4.4	5.26
KAMU4050-N1	2.34	3.2	4.6	5.9	7.23	8.64
KAMU6050-N1	5.91	8.07	11.6	14.9	18.2	21.8

(但し0.69 MPa, 43°Cの場合)

原料空気供給量(NM³/時)

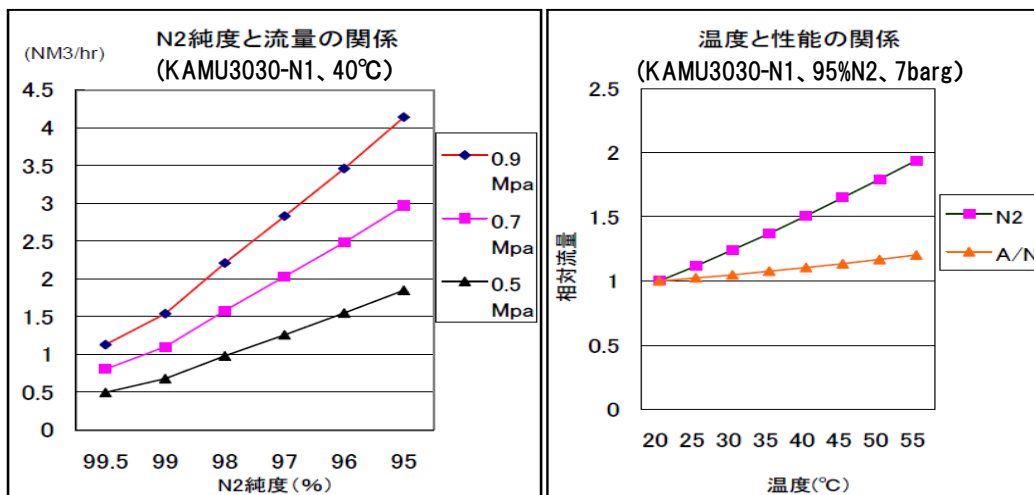
Product Purity (% O₂・Free)

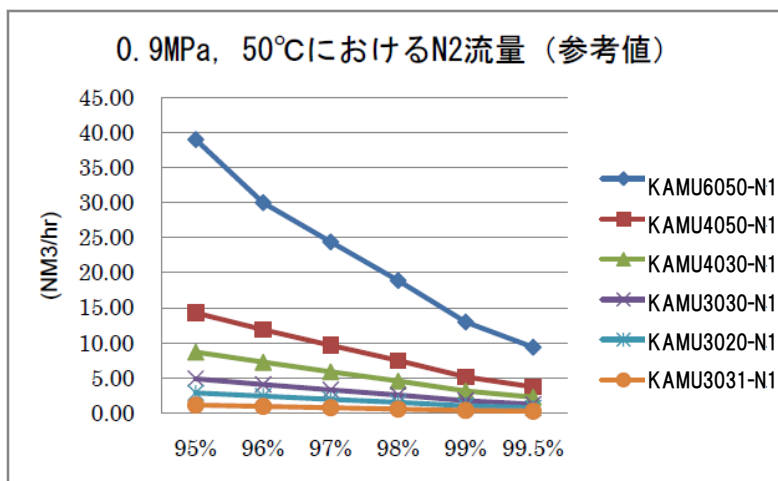
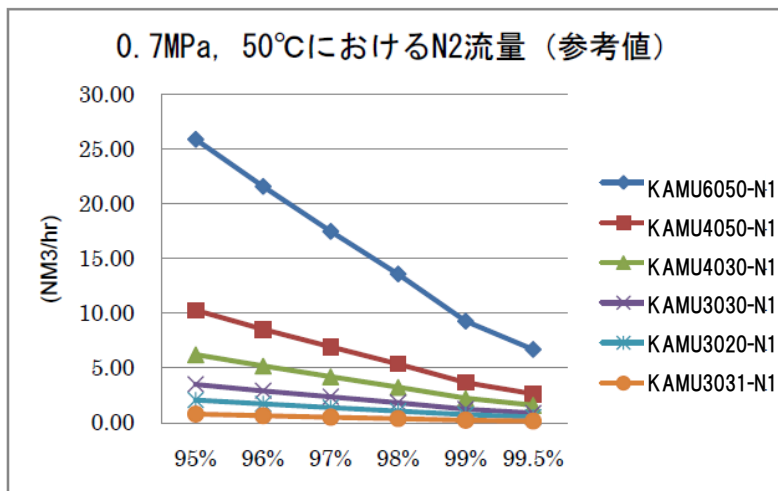
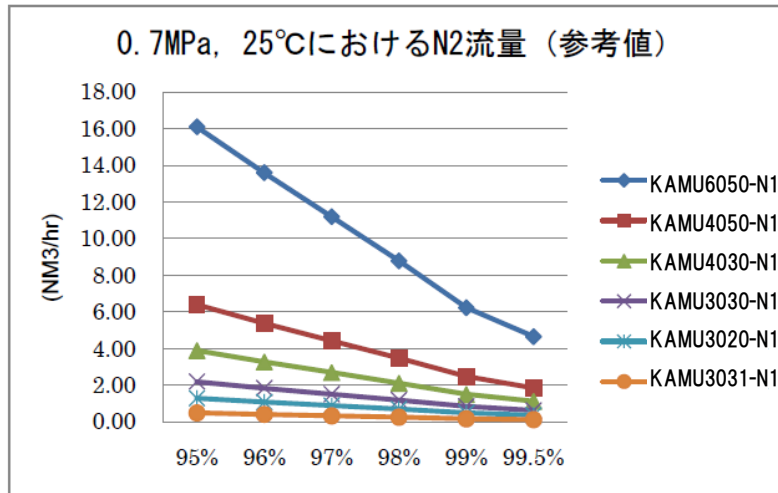
型式	99.5	99	98	97	96	95
KAMU1020-N1	0.66	0.71	0.80	0.87	0.95	1.03
KAMU3010-N1	0.98	1.06	1.19	1.31	1.47	1.56
KAMU3020-N1	2.5	2.7	3.02	3.3	3.6	3.9
KAMU3030-N1	4.2	4.6	5.1	5.6	6.12	6.7
KAMU4030-N1	7.5	8.1	9.04	9.9	10.8	11.8
KAMU4050-N1	12.2	13.2	14.8	16.3	17.8	19.3
KAMU6050-N1	30.9	33.4	37.4	41.1	44.8	48.7

(但し0.69 MPa, 43°Cの場合)

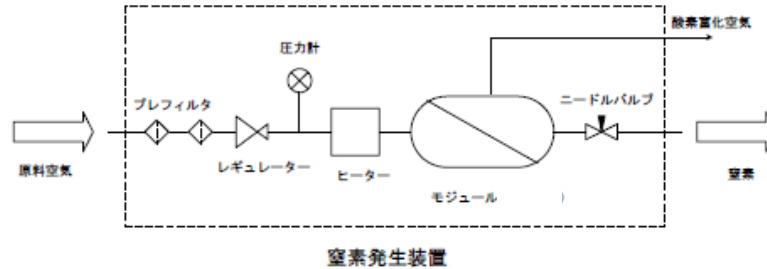
3. 窒素富化膜の性能と運転条件

窒素純度、圧力、温度は富化膜の性能決定における大きな要因であり、以下の通り広範な純度・圧力・温度での運転が可能です。実際の商品の選定に際しては、弊社あてにご要望の条件をお知らせ下さい。





<参考1> 窒素発生装置概略フロー図



4. 使用上の注意

①温度圧力条件

最高使用温度・圧力を超えた条件で使用しないで下さい。

◎最高使用温度： 55 ℃ (但し、KAMU6050-N1は除く)

◎最高使用圧力： 1.5 MPaG (但し、KAMU6050-N1は除く)

②空気条件

富化膜入口の圧縮空気が異物や液状の水・油を含まないように、富化膜の前流にフィルターを設けて下さい。油や固形物の大きさは0.01 μm以下とし、油は0.001 ppm(重量)以下として下さい。また、水分が膜内で結露しないように、富化膜の前流で圧縮空気をヒーターで加熱するか、予め乾燥した圧縮空気を 使用して露点を18℃以下にして下さい。水・油が膜内に詰まると、性能が低下します。水は乾燥により 除去できることもありますが、油は除去できませんので、性能の回復は望めなくなります。

③取り扱いについて

振動や衝撃を与えないで下さい。

④分離ガスについて

富化膜透過ガスは、酸素濃度が高くなりますので、近くに可燃物のない場所で大気に放出して下さい。非透過ガス(製品ガス)は、高濃度窒素なので、漏れると窒息の危険があります。漏れないように配管接続して下さい。

(記載事項について)

◎この資料の内容は新しい知見に基づき改定されることがあります。

◎ここに記載された情報は当社の最善の知見に基づくものですが、情報の完全さ、正確さを保証するものではありません。取扱いには細心の注意が必要です。本品の適正に関する決定は使用者の責任において行なって下さい。

関西オートメ機器株式会社

環境制御部

〒520-2152

滋賀県大津市月輪2丁目18番60号

TEL : 077-545-6851

FAX : 077-543-0854