

資料 2

1 2 期ポリイミドフィルム製造
設備設置に伴う環境汚染の未然
防止対策について

U B E 株式会社
宇部ケミカル工場

1. 計画の内容

1-1 計画の目的

本計画は、電子産業分野での需要急増に対応する為、ポリイミドフィルムを増産することを目的としており、今回12期ポリイミドフィルム製造設備(以下12FPと略します)を新設するものです。

1-2 計画の概要

1)製造工程概要

12FPは、ポリイミドフィルムを製造する設備であり、既設の工程と同様に、ビフェニルテトラカルボン酸二無水物(BPDA)と芳香族ジアミンを重合、製膜、加熱処理して生産を行います。

1-3 計画の予定地

宇部市大字小串 1978-6 宇部ケミカル工場 西地区(機能膜工場跡地)

添付 第1図 宇部ケミカル西地区(配置図)

1-4 工事工程

着工予定年月日

承認後着工

完工予定年月日

着工後13ヶ月

1-5 生産品目及び能力

生産品目	ポリイミドフィルム		トン/年
生産能力	12FP新設	既設	合計
	—	—	—

1-6 設備投資額

— 百万円

(内 環境汚染の未然防止対策費 61百万円)

(排ガス洗浄施設・緑地整備・騒音対策等)

1-7 新設機器概要

(1) 主要新設機器概要

機器名称	設置	基数	設置場所
槽A	新規	1	屋内 3FL
槽B	新規	1	屋内 4FL
塔A	新規	1	屋外 1FL
塔B	新規	1	屋外 1FL
炉A	新規	1	屋内 1FL
炉B	新規	1	屋内 1FL

(2) 騒音発生機器概要

騒音発生機器名称	設置	基数	場所	PWL [dB(A)]
ブローア	新規	1	屋外	101
ブローB	新規	1	屋外	95
空気圧縮機	新規	2	屋内	86
ブローC1	新規	1	屋内	100
ブローC2	新規	1	屋内	100
ブローC3	新規	1	屋内	100
ブローC4	新規	1	屋内	100
ブローC5	新規	2	屋内	100
ブローC6	新規	1	屋内	95
ブローD	新規	1	屋内	95
ブローE	新規	2	屋内	100
ブローF	新規	1	屋内	96
ブローG	新規	1	屋内	102
No.1外調機	新規	1	屋内	96
空調機	新規	1	屋内	96
No.2外調機	新規	1	屋内	96
冷凍機	新規	1式	屋外	86

1-8 設備使用計画

(1) 原材料使用計画

原材料名	単位	使用量			PRTR (該当物質の CAS番号記載)	備考
		現状(既設)	計画後	増減		
BPDA	kg/日	—	—	—	—	原料
芳香族ジアミン	kg/日	—	—	—	106-50-3	原料
DMAC	kg/日	—	—	—	127-19-5	溶剤

※ BPDA : ビフェニルテトラカルボン酸二無水物

DMAC : ジメチルアセトアミド

(2) 用水使用計画

名称	使用量 m ³ /日			備考
	現状(既設)	計画後	増減	
工業用水	8,190	8,196	6	循環使用(2860m ³ /日)
純水	196	220	24	内14m ³ は焼却・蒸発ロス
上水	8	10	2	—
スチーム	150	190	40	—
合計	8544	8616	72	—

2. 労働安全衛生対策及び保安対策

本計画の実施にあたっては、関係法令（労働安全衛生法、消防法及び高圧ガス保安法など）に基づき、また、過去の経験を十分に生かして設備の安全・保安対策を行うと共に、安全衛生管理の充実を図り、労働災害の防止並びに万全の措置を講じます。

2-1 原材料等の取扱いについて

本計画で取扱う原材料、製品等の取扱いについては、これまでに当社で実績があり、十分な知識、経験を有しています。また、設備の運転にあたっては作業標準を作成し、作業教育を十分に行います。

2-2 設備の安全保安対策

設備の安全保安については、当社での過去の実績を十分に生かし、関係法令に適合した設備を設置します。

2-3 安全衛生管理対策

安全衛生対策については、関係法令及び社内規定に基づいた、教育、健康診断、設備点検、作業環境測定等を実施します。本計画の実施にあたっては、安全衛生管理を徹底し、労働災害を防止すると共に、周辺環境に影響を及ぼす事のないように万全の配慮をします。

3. 環境汚染の未然防止対策

3-1 大気関係

新たにばい煙発生施設の設置はありません。熱源には自家発電所からのスチーム及び電気を使用しますが、工場全体として自家発電所のボイラー負荷に変動はありません。

3-2 水質関係

本設備より発生する排水の内、機器シール水 $10\text{m}^3/\text{日}$ 、冷却水ブローダウン $6\text{m}^3/\text{日}$ 、スチームドレン $40\text{m}^3/\text{日}$ 、生活排水 $2\text{m}^3/\text{日}$ の $58\text{m}^3/\text{日}$ をNo.3排水口より排出します。排水の減少は、蒸発ロスが $9.5\text{m}^3/\text{日}$ および廃ガス吸収液 $4.5\text{m}^3/\text{日}$ は社内焼却施設で焼却処理しますので $14\text{m}^3/\text{日}$ となります。また、生活排水は機能膜工場の $4\text{m}^3/\text{日}$ を廃止します。新たに12FPで $2\text{m}^3/\text{日}$ 排水しますので $2\text{m}^3/\text{日}$ 減少します。No.3排水口の排水量は $16\text{m}^3/\text{日}$ 減少します。また、余剰工水は12FPで取水する $10+6+40+14$ の $70\text{m}^3/\text{日}$ ほど減少します。なお、汚濁負荷量は排水口の排水濃度が変わらないため、排水量の減少分ほど微減します。

西地区No.3排水口		計画前 $\text{m}^3/\text{日}$	計画後 $\text{m}^3/\text{日}$	増減 $\text{m}^3/\text{日}$	備考
通常	新・増設工場	0.0	58.0	58.0	—
	その他工場	31848.4	31844.4	-4.0	—
	余剰工水(溢流水)	13281.6	13211.6	-70.0	—
	No.3排水口	45130.0	45114.0	-16	—
最大	新・増設工場	0.0	58.0	58.0	—
	その他工場	35045.8	35041.8	-4.0	—
	余剰工水(溢流水)	13985.3	13915.3	-70	—
	No.3排水口	49031.1	49015.1	-16	—
No.3排水口 排水濃度		計画前 mg/ℓ	計画後 mg/ℓ	増減 mg/ℓ	協定値 mg/ℓ
通常	COD	14.9	14.9	0.0	—
	T-N	10.9	10.9	0.0	—
	T-P	0.13	0.13	0.0	—
最大	COD	20.3	20.3	0.0	44
	T-N	30.8	30.8	0.0	53
	T-P	0.36	0.36	0.0	0.65

3-3 騒音関係

騒音発生施設は極力建屋内に設置することや低騒音型の機器を設置することにより、騒音の低減に努めます。また、当該施設から工場敷地境界線までの距離は180m以上ありますので、市街地への影響はありません。

騒音発生機器	設置	基数	場所		PWL [dB(A)]	1m包絡 面積[m ²]
ブローア	新規	1	屋外	1階	101	43
ブローB	新規	1	屋外	1階	95	34
空気圧縮機	新規	2	屋内	3階	86	47
ブローC1	新規	1	屋内	2階	100	29
ブローC2	新規	1	屋内	2階	100	29
ブローC3	新規	1	屋内	2階	100	29
ブローC4	新規	1	屋内	1階	100	29
ブローC5	新規	2	屋内	1階	100	29
ブローC6	新規	1	屋内	1階	95	29
ブローD	新規	1	屋内	2階	95	29
ブローE	新規	2	屋内	2階	100	29
ブローF	新規	1	屋内	3階	96	41
ブローG	新規	1	屋内	3階	102	50
No.1外調機	新規	1	屋内	3階	96	41
空調機	新規	1	屋内	3階	96	41
No.2外調機	新規	1	屋内	3階	96	41
冷凍機	新規	1式	屋外	3階	86	71

	測定点	距離 m	現状		新設 到達音	計画後		協定値		単位: dB(A) 備考
			昼間	夜間		昼間	夜間	昼間	夜間	
市街地境界	No.1	340	56	53	30	56	53	60	55	—
	No.2	270	56	54	32	56	54			—
	No.3	220	55	54	34	55	54			—
	No.4	190	54	53	35	54	53			—
	No.5	200	53	53	35	53	53			—
	No.6	260	54	53	33	54	53			—
隣接 近接境界	A	180	54	53	36	54	53	60	55	—

A: 12FP北側市街地との境界

3-4 振動関係

機器の設置にあたっては、基礎を十分強固なものとし、振動を抑制します。

3-5 悪臭関係

本設備から出る排ガスについては、既設と同等の気液接触式(水吸収式)の塔A及び塔Bを設置するため、悪臭の影響はありません。

3-6 産業廃棄物関係

本設備より排出される既設と同等の廃液(廃溶剤)の200kg/月 および 本設備から出る廃フィルム(100kg/日)については、有害物が含まれてないことを確認後、以下の委託先に委託し、処理します。

廃液… 都市産業(株) (山口県許可番号 第03576003258号)

廃フィルム…伊佐セメント工場(山口県許可番号 第03526226258号)

3-7 温室効果ガス関係

本計画の温室効果ガス排出は以下の通りです。

温室効果ガスである物質の区分		温室効果ガス算定排出量(t-CO ₂ /年)		
		現状	計画後	増減
二酸化炭素(CO ₂)	エネルギー起源	824,282	839,282	15,000
	工業プロセス	1,137	1,137	0
	廃棄物	2,848	2,848	0
メタン(CH ₄)		-	-	-
一酸化二窒素(N ₂ O)		69,499	69,499	0
代替フロン等3ガス		-	-	-

※ 温室効果ガス算定排出量はケミカル工場全体で記載

3-8 環境整備計画

本計画では環境整備対策として、工場敷地内に 600m²の緑地を増設し、環境の美化保全に努めます。

