

資料 1

分離膜工場第 4 期設備増設に伴う  
環境汚染の未然防止対策について

UBE 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

ケミカル工場西地区分離膜製造設備では、ガス分離分野で使用される、ポリイミド分離膜を製造しております。

このたびの計画は、バイオガス用途の需要増加に応えるため、ポリイミド分離膜中空糸製造設備の増設を行うものです。

### 1-2 計画の概要

工程の概要は以下のとおりです。

ポリイミド分離膜製造設備は、重合、紡糸、洗浄工程及び溶剤の回収、熱処理工程にて構成されており、既設と同様の工程の増設を行います。

### 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

添付 第1図 西地区工場配置図 参照

### 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12ヶ月

### 1-5 生產品目及び能力

生產品目	単位	生産能力		
		現状	計画後	増減
ポリイミド分離膜	t / 年	-	-	-

### 1-6 設備投資額

- 百万円

( 内 環境汚染の未然防止対策費 60百万円 )

パラクロフェノール吸収塔等、緑地設置費用

## 1-7 変更機器概要

### (1) 主要変更機器概要

分類	機器名称	設置	基数	設置場所
槽	槽A	新規	2	5FL屋内
	槽B	新規	2	3FL屋内
	槽C	新規	16	3FL屋内
	槽D	新規	1	2FL屋内
	槽E	新規	1	2FL屋内
塔	塔A	新規	1	2FL屋内
ポンプ	ポンプA	新規	1	2FL屋内
	ポンプB	新規	2	5FL屋内
	ポンプC	新規	2	5FL屋内
ユニット	ユニットA	新規	2	5FL屋内
	ユニットB	新規	2	3FL屋内
	冷凍機	新規	2	2FL屋内
	エアコン	新規	2	4FL屋内,屋外

### (2) 騒音発生機器変更概要

騒音発生機器名称	設置	基数	設置場所	PWL [dB(A)]
冷凍機	新規	2	2FL屋内	96
ポンプA	新規	1	2FL屋内	94
エアコン室内機	新規	2	4FL屋内	74
エアコン室外機	新規	6	4FL屋外	81

## 1-8 設備使用計画

### (1) 燃料使用計画

加熱はスチーム又は熱媒(電気加熱)にて行いますので、燃料は使用しません。

### (2) 原材料使用計画

原材料名	単位	使用量			PRTR	備考
		現状	計画後	増減		
酸無水物	kg/日	-	-	-	該当なし	主原料
ジアミン	kg/日	-	-	-	該当なし	主原料(ジアミン)
p-クロロフェノール	リットル/日	-	-	-	1-121	溶媒
溶媒B	リットル/日	-	-	-	該当なし	溶媒
溶媒C	リットル/日	-	-	-	該当なし	溶媒

### (3)用水使用計画

名称	使用量 m <sup>3</sup> /日			備考
	現状	計画後	増減	
工業用水	60.5 (304)	99.5 (473)	39.0	冷却水 循環量(+169)
純水	22	34.3	12.3	プロセス水及び冷却用水
上水	5	6	1	生活排水
スチーム	52	81	29	スチームドレン
合計	139.5	220.8	81.3	

## 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、周辺の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

本設備には、ばい煙発生施設に該当する設備は設置しません。熱源については自家発電所で発生するスチーム又は熱媒(電気加熱)を使用し、主として間接加熱を行います。(自家発電所のボイラーは定格運転をしており余剰電力は売電しています。したがって負荷変動の影響はありません。)

### 3-2 水質関係

主として排ガス処理用として17.3m<sup>3</sup>/日とスチームドレン29m<sup>3</sup>/日及びポンプシール水34m<sup>3</sup>/日の80.3m<sup>3</sup>/日、また生活排水を1m<sup>3</sup>/日の81.3m<sup>3</sup>/日排水します。第3冷却塔の溢流が80.3m<sup>3</sup>/日減少しますので、NO.3排水口では1m<sup>3</sup>/日排水量が増加します。また、COD濃度が0.1mg/l増加しますので汚濁負荷量が5.2kg/日(0.8%)増加しますが環境への影響は軽微と思われます。

排水量		計画前 m <sup>3</sup> /日	計画後 m <sup>3</sup> /日	増減 m <sup>3</sup> /日	備考
通常	新・増設工場	149.3	230.6	81.3	—
	その他工場	31705.1	31705.1	0	—
	余剰工水	9123.3	9043	-80.3	—
	NO. 3排水口	40977.7	40978.7	1	生活排水分
最大	新・増設工場	149.3	230.6	81.3	—
	その他工場	34902.5	34902.5	0	—
	余剰工水	9503.1	9422.8	-80.3	—
	NO. 3排水口	44554.9	44555.9	1	—
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	15.9	16.0	0.1	—
	T-N	11.6	11.6	0	—
	T-P	0.14	0.14	0	—
最大	COD	21.7	21.8	0.1	44
	T-N	33.4	33.3	-0.1	53
	T-P	0.39	0.39	0	0.65

### 3-3 騒音関係

設置する機器は低騒音型の機器を選定することにより騒音発生を抑制します。

騒音発生機器	設置	基数	設置場所	出力 kW	機器仕様 (幅×長さ×高さ) mm			PWL dB(A)	1m包絡 面積(S) m <sup>2</sup>
冷凍機	新規	2	2F 屋内	120	1260	1260	1661	96	45.3
ポンプA	新規	1	2F 屋内	18.5	400	1040	440	94	23.0
エアコン室内機	新規	2	4F 屋内	5.5	1700	1250	1850	74	51.6
エアコン室外機	新規	6	4F 屋外	23.4	2430	750	1745	81	51.6

	測定点	距離	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	400	56	53	36	56	53	60	55	
	NO.2	380	56	54	37	56	54			
	NO.3	390	55	54	36	55	54			
	NO.4	400	54	53	36	54	53			
	NO.5	440	53	53	35	53	53			
	NO.6	500	54	53	34	54	53			
隣接 近接境界	A	110	64	64	47	64	64	70	65	

A:点 : チタン工業境界

### 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

製造工程で、発生する排ガスはコンデンサーにて凝縮し工程に回収するため、悪臭の発生を抑制します。

### 3-6 産業廃棄物関係

本計画による新たな廃棄物の発生はありません。

項目	単位	現状	計画後	増減	備考
洗浄廃液	トン/年	38	59	21	
糸くず	kg/年	750	1167	417	
ファイバードラム	kg/年	750	1167	417	

委託先：・(株)サニックス 北九州市許可番号 第07620002851号  
 ・都市産業(株) 山口県許可番号 第03546003258号

### 3-7 温室効果ガス関係

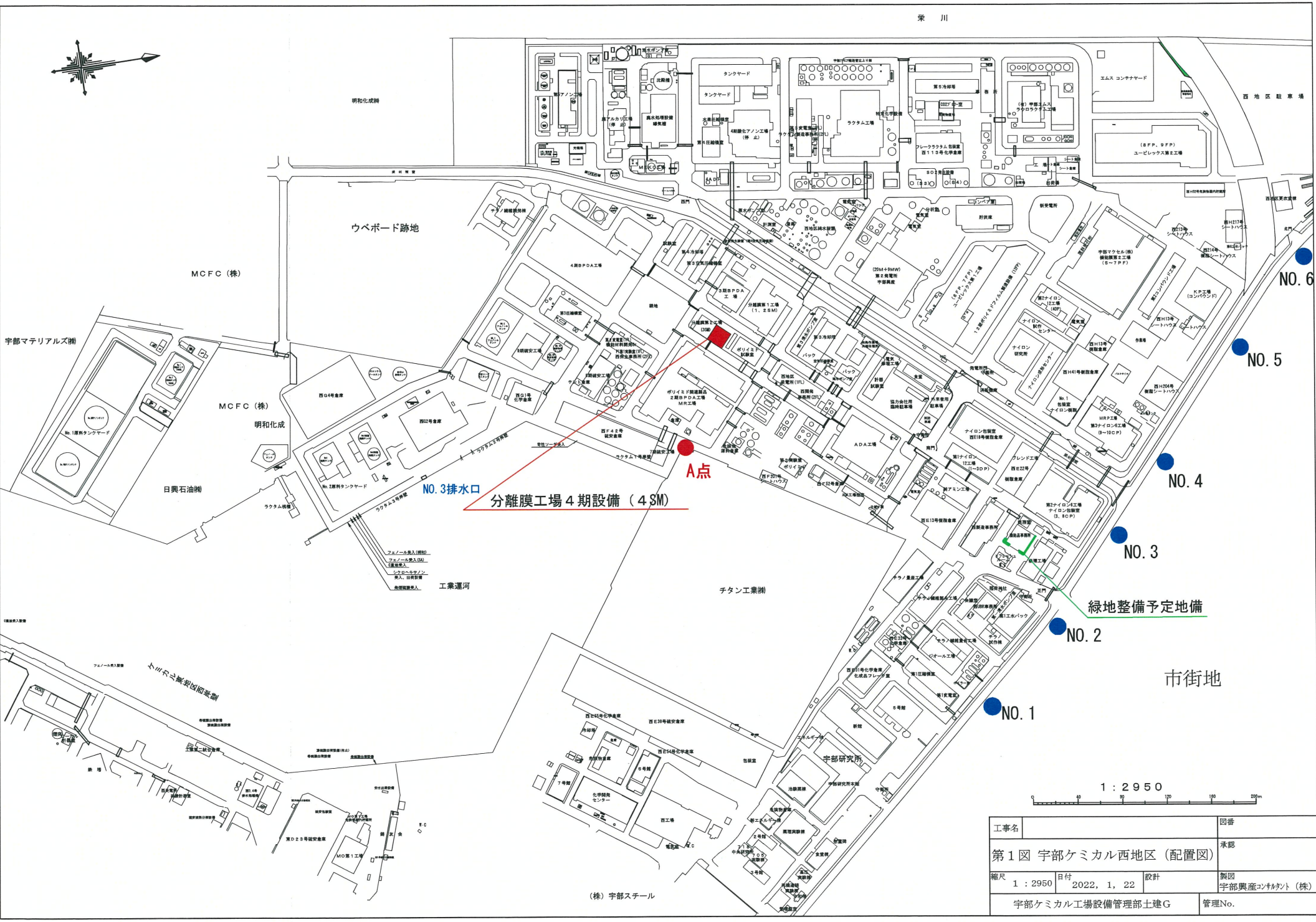
本計画の温室効果ガス排出は以下の通りです。

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 <sub>2</sub> /年)		
		現状	計画後	増減
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	エネルギー起源	839282	847501	8219
	工業プロセス	1137	1137	0
	廃棄物	2848	2867	19
メタン(CH <sub>4</sub> )		-	-	-
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)		69499	69499	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70m<sup>2</sup>の緑地を増設し、環境の美化保全に努めます。



分離膜工場 4期設備 (4SM)

A点

NO.3排水口

緑地整備予定地備

市街地

1 : 2950



工事名			図番	
第1図 宇部ケミカル西地区 (配置図)			承認	
縮尺	1 : 2950	日付	2022, 1, 22	設計
宇部ケミカル工場設備管理部土建G			製図	宇部興産コンサルト(株)
			管理No.	

(株) 宇部スチール