

가

1.

가

가

가

2.

가

가 가 , ,

, 가

,

가

< 1>

染料種類	廢液構成成分
分散染料	染料 界面活性劑 Carrier Hydro Sulfite
直接 #	# Na_2CO_3 芒硝, 界面活性劑
黃化 #	# Na_2S 아황산수소나트륨 #
Azoic #	# 中間體 亞蜜酸 나트륨 #
亞非 #	# Hydro Sulfite NaOH #
反應 #	染料 Alkali 芒硝
其 他	

BOD

2

가

Sizing(가)

가

< 2>

BOD

汚染源(工程)	BOD負荷率	
脫棉工程	52.5%	C.M.C.(9.0%) P.V.A.
漂白 #	10.2 #	(16.0%) 澱粉 (47.7%)
染色 #	37.2 #	其他 (17.3%)

3.

3

3

가

規 項 目	法 規 制 值 (“나”地域)	當社의 水質值		備考
		廢水의 水質值	處理水의 水質值	
PH	5—9以下	9—10	5—9	
BOD	150mg/l以下	250—350mg/l	120mg/l	
COD	150mg/l以下	200—300mg/l	110mg/l	
SS	100mg/l	300—500mg/l	60mg/l	
oil含有量	50	—	—	
其他(金屬 ion 含有量)		—	—	

(1) PH

PH

가

6.7

7.2

. PH가

Na₂S Na₂S₂O₄

H₂S 가

gas가

(2) BOD(Biochemical Oxygen Demand)

BOD

17가

mg/l

ppm

CO₂, Na₂⁺, N₂S, NH₃, CH₄

(3) COD (Chemical Oxygen Demand)

100 KMnO₄

BOD

COD

(4) SS(Suspended Solid)

가

가

(S.S.)

{ $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$, ($\text{Fe} \cdot \text{SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$), $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ }

4.

(1)

:

→ 가

○ ; 10-15

○ maker

○ Running Cost ; 2%

○

(2)

○

○ , , BOD, SS 가

○ , , 3

○

5.

(1)

가 Slurry 가 Sludge ,
Sludge ,

(2)

가 가
가 가
가 가
4 가 가

< 4 >

處理工程	單 位 操 作	當 社 實 例
脫 水	自然脫水, 脫水 Sieving 脫水濾過, 遠心分離	1次→自然脫水 (乾燥床으로) →埋立地 ↳問題點이 많음
乾 燥	天日乾燥, 熱乾燥	① 處理費 高價 ② 雨天時 處理不可 ③ 多餘時는 일어나서 處理困難 ④ 埋立地가 많이 所要됨
燒 却	Sludge 燒却, 濕式熱燒	2次→檢討後 工事中
消 化	有機性 Sludge의 消化物 處理	① 處理方法→Filter press法 ② 機械價格 : 84,000\$ ③ 利 點→ i sludge의 水分率 減少 (70%~80%) ii 處理費 節約 iii sludge의 cake化도 使用與否 檢討 iv 全天候 稼動
其 他	Sludge의 流體輸送에 依한 埋立, 坑內充填	

(3)

Screening, , , ion , , , ,

(Aerobic Treatment) Sludge

(Trickring filter)

(Anaerobic Treatment) methane

가 .

6.

(1) Sludge

Floc

Floc

BOD

BOD 1kg

60m³

10%

Sludge

(,)

BOD

Sludge

))
)) Sludge

) 가 .

) 가 .

) 가 .

) 가 가 .

(2)

2~10cm

gelation

가

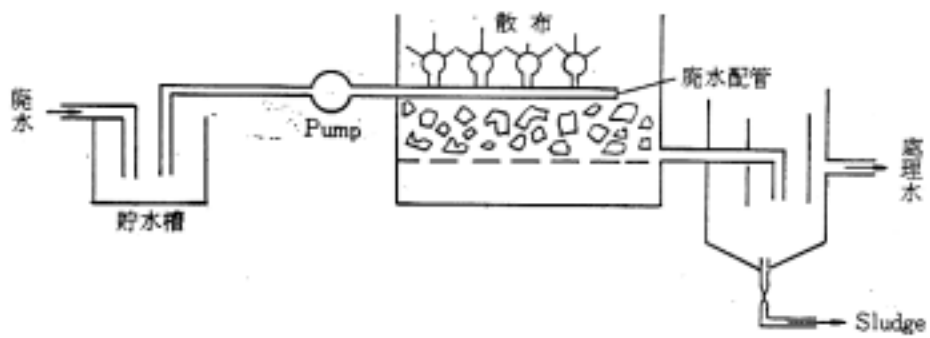
.(9

가) BOD 75%

Colloid

Floc

1 .



< 1 > ()

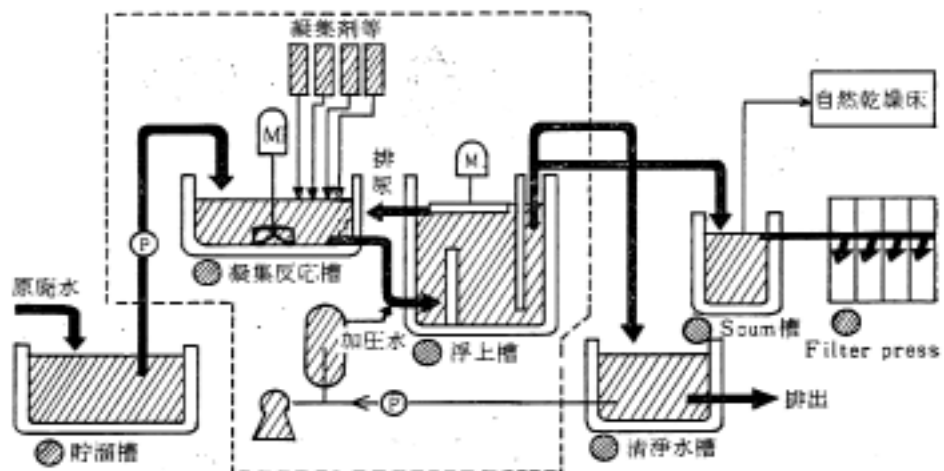
-)
-) 가
-)
-)
- (3) 가

SS (BOD) (-)

+ Floc

가 가

(2)



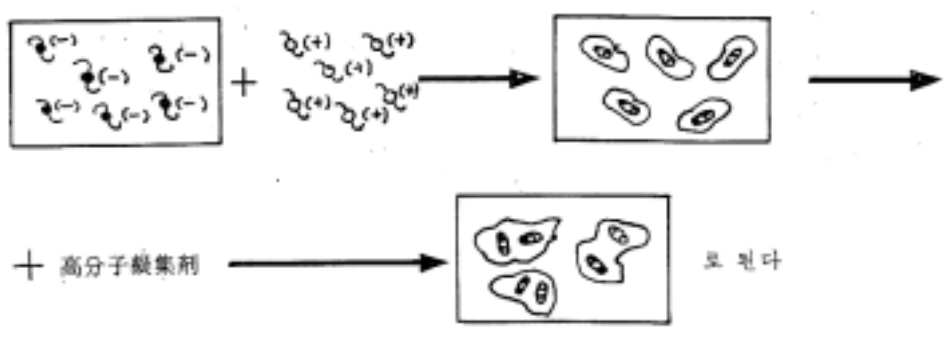
< 2 >

- ()) 가
-)
-) 가
-)

가
 (+) 가 Floc
 PH

Floc Floc (

3).



UNITIKA

< 3 >

(4)

Sludge 가

가

(Classification) :

(thinckening) : Sludge

5

< 5>

染料	凝集劑	使用條件	效果
直接染料	FeCl ₃ 녹반+石灰 FeSO ₄	PH>5 PH>8 5<PH<6(NaOH)	거의 100% 沈澱
酸性染料	FeCl ₃ FeCl ₃ +FeCl ₄ or FeSO ₄ +MgCl ₂	PH≈7.5	全 PH域에서 效果 無
	FeSO ₄ +CaCl ₂ AlCl ₃ +MgSO ₄	PH>7	
黃化染料	FeCl ₃ , Fe(SO ₄) ₂ FeSO ₄ +石灰		※ colloid로 되기 쉬우며 PH>9에서 曝氣나 凝集沈澱으로 沈澱困難兩者를 兼하면 좋다.
	FeCl ₃ 평균 200ppm # 100ppm	PH 5~6 家庭下水混合 PH=8.3 # PH=7	
Indigo	石灰		91~90% 脱色
바프染料	녹반+石灰		
分散染料	重金屬 Cation		

< 6>

凝集劑	最適 PH	注入濃度	沈澱率 重量
黃 酸 三 鐵	5.5~8.0	0.25~5.0%	0.45
黃 酸 第 一 鐵	8.5~11.0	0.25~6.0%	0.36
鹽 化 第 二 鐵	5.5~11.0	5.0~11.0	0.92
黃 酸 第 三 鐵	5.0~11.0	1.0~6.5	0.68

< 7>

處理方式	處理能力	處理費用	施 設 費			備 考
			廢水處理	脫水施設	計	
凝集加壓上浮法	5,000 ton/日	41원/ton	1億2千萬元	5千萬元	1億7千萬元	施工會社 ① 日本 UNITIKA ② 中央開發

가

가

가 . Jar Test .

가 (6)

(5)

micelle

A°

(1,000m²/g) 가 .

) Carbon Tower

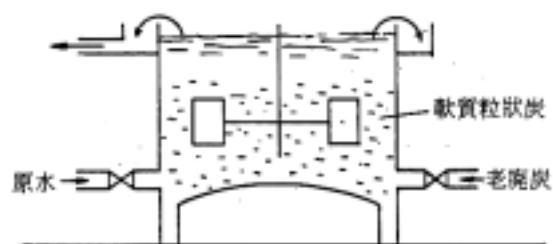
)

500-550

10~20% (4).

가 , 가

Carbon Tower



100~200 () order

1,000~500m³ .(

800~1,000 가 가)

가 가 가 .

7.

가 .

. 가 Cost

.

가

.

(7) .