

排水处理装置

特許出願中



受賞 第11回優秀公害防止装置(日本産業機械工業会長賞)
社団法人 滋賀県環境保全協会推奨状



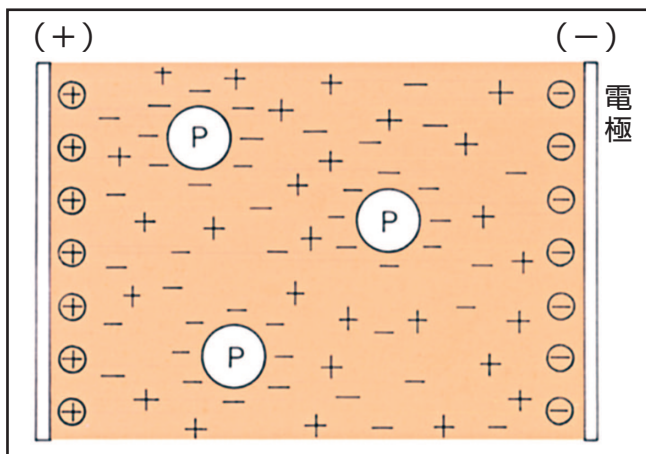
昭和機械商事株式会社

公害対策・省資源・経費節約

はじめに

近年総量規制の拡大にともない極く少量の廃水についてもその指導が浸透してまいりました。しかしながら小型廃水処理装置には多岐にわたる御客様の要望を十分に満たすことができずにいるのが現状です。当社では御客様の要望に応えるべく含油廃水特にエマルジョンの組成と取組み電気的に処理する廃水処理装置を完成し、すでに各方面にてご好評をいただいております。

■処理装置の原理



廃水中のエマルジョンは $-20\sim-30\text{mV}$ に帯電し、大きさも $10^{-7}\sim 10^{-4}\text{cm}$ の極く微小な重合体粒子です。この粒子表面は負に帯電して互い反発しあっているため水中で安定な分散状態を保っています。この分散系に反対荷電を持つイオンを接触させると粒子の電位は等電点に至り不安定となって分解が始まります。また電極には、アルミニウムを使用し通電することによって凝集活性の大きい水酸化アルミニウムを発生させ、分解した物質を凝集フロック化して除去いたします。

■含油廃水に含まれる油の性状

1. 浮上油

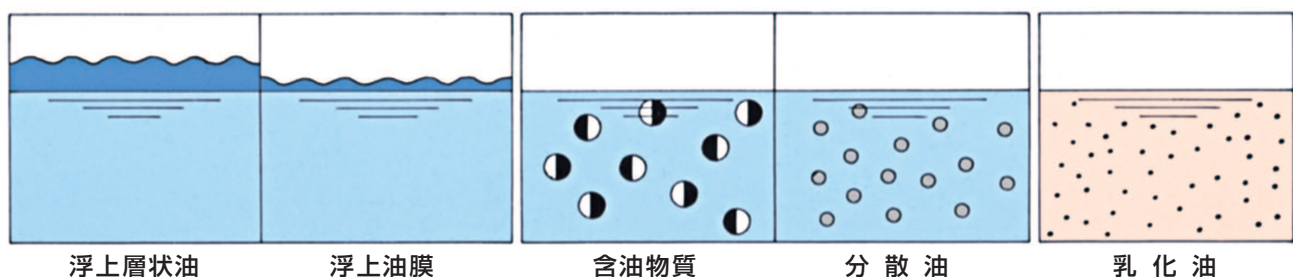
油滴が大きく静置すると油分が短時間に浮上する。簡単な回収装置で処理出来る。

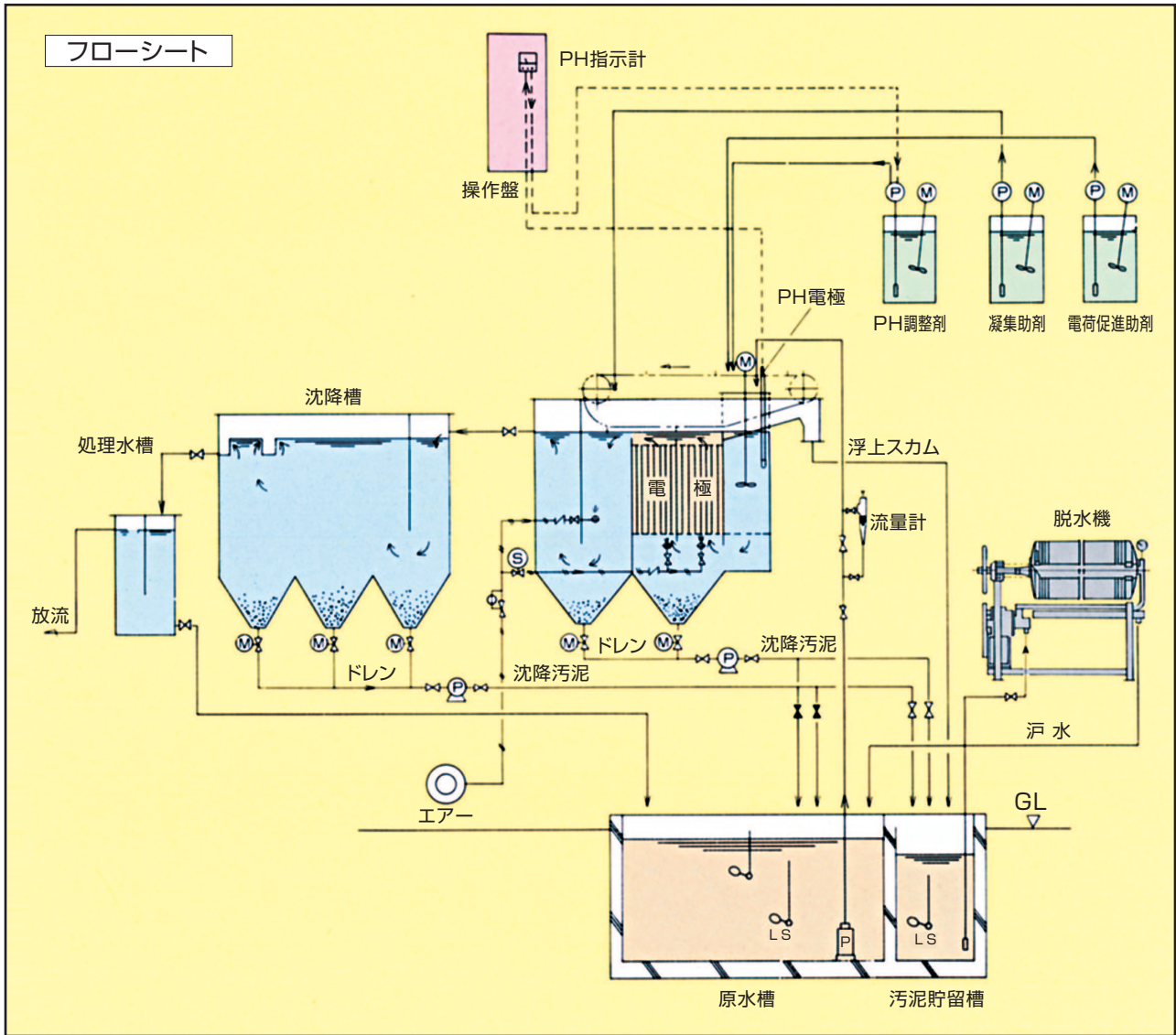
2. 分散油

$1\mu\text{m}$ 程の油滴が水中に分散懸濁している。浮上分離には長時間を要し、機械的処理・薬注処理が必要。

3. 乳化油(エマルジョン)

$1\mu\text{m}$ 以下の極微小油粒が、界面活性剤等と共存して水中に分散し、白濁している。処理が困難で化学的処理・熱処理などを施す必要がある。





■特長

1. 性能

廃水処理の場合、懸濁物質の濃度と量に左右されるが、例(1)、例(2)、例(3)に示す通り、エマルジョン処理は高効率です。

例(2) 金属加工工場廃水分析

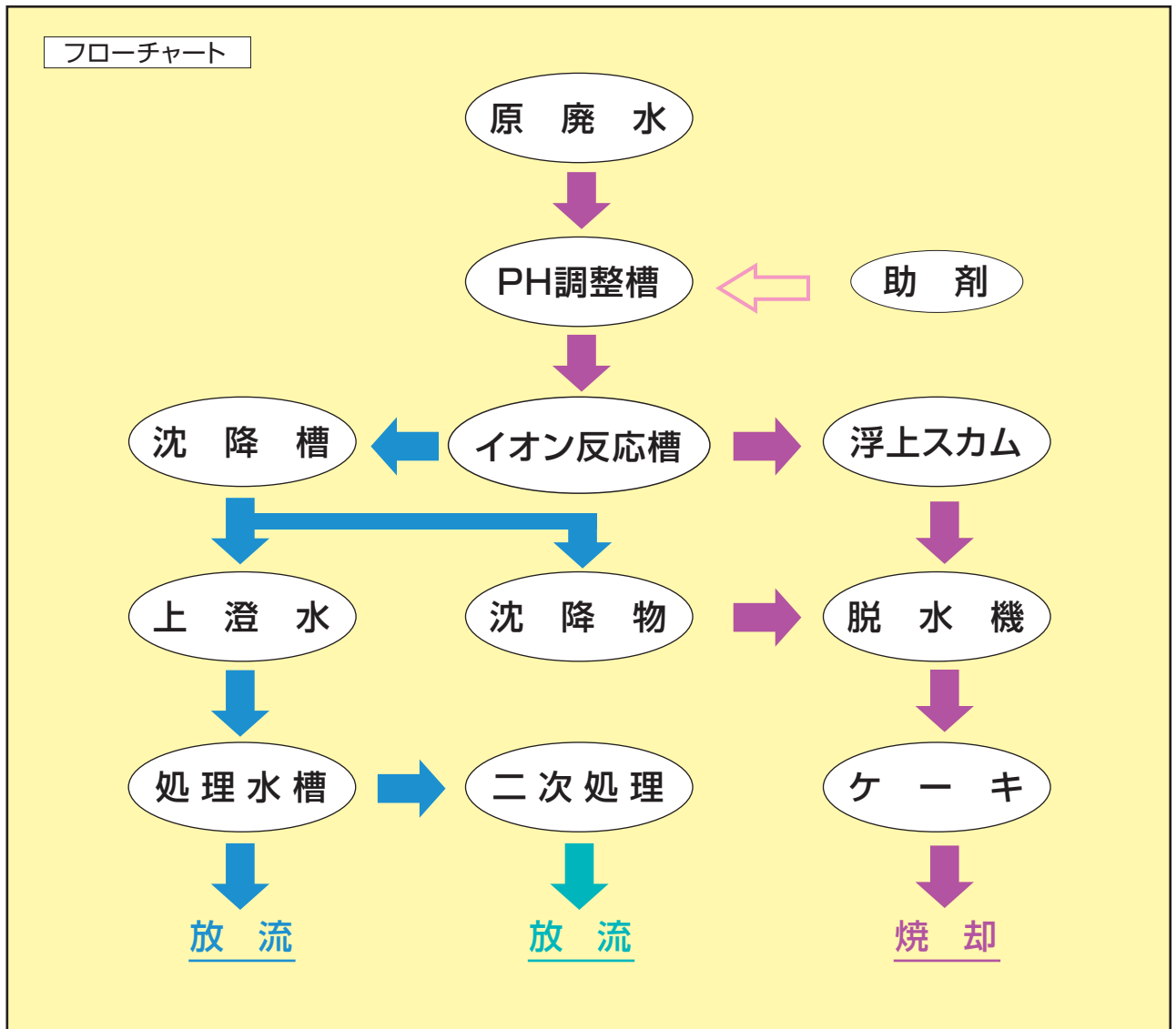
分析項目	単位	原水	処理水	分析方法 JIS,K-0102
水温 (PH分析時)	℃	25.0	25.0	
P H 値		7.3	7.2	12.ガラス電極法
C O D	mg/ℓ	256	22.3	17.過マンガン酸カリウム
ヘキサン抽出物質	mg/ℓ	381	2.0	環告64付表

例(1) 金属熱処理工場廃水分析値

分析項目	単位	原水	処理水	分析方法 JIS,K-0102
水温 (PH分析時)	℃	17.0	17.0	
P H 値		7.3	7.8	12.ガラス電極法
C O D	mg/ℓ	1680	8.6	17.過マンガン酸カリウム
浮遊物質	mg/ℓ	122	8.0	環告59付表6
ヘキサン抽出物質	mg/ℓ	8130	0.6以下	環告64付表

例(3) 食品精油工場廃水分析値

分析項目	単位	原水	処理水	分析方法 JIS,K-0102
水温 (PH値分析時)		21.0	21.0	
P H 値		11.5	8.0	11.ガラス電極法
B O D	mg/ℓ	3800	96.0	11.一般拾択法 32.3隔膜電極法
浮遊物質	mg/ℓ	250	2.0	環告59付表6
ヘキサン抽出物質	mg/ℓ	41900	2.0	環告64付表



2. 重金属除去

重金属及び金属含廃水では、PH調整と併用することにより、金属イオンを規準値以下に除去することが出来ます。

例(4)が示す通りです。

例(4) 鉄線加工、製造工場廃水分析値

分析項目	単位	原水	処理水	分析方法 JIS,K-0102
水温 (PH値分析時)		18.8	18.0	
PH 値		1.7	6.3	12.ガラス電極法
C O D	mg/ℓ	50.0	5.6	17.過マンガン酸カリウム
全 鉄	mg/ℓ	88.3	0.46	原子吸光光度法
垂 鉛	mg/ℓ	4.62	0.02以下	原子吸光光度法

3. 維持管理

装置全体として見る場合、槽内には駆動部がなく故障の原因がない。

薬品添加も自動化され、管理も簡単で薬品量も少なく、連続運転が出来るため容易です。

4. 経済性

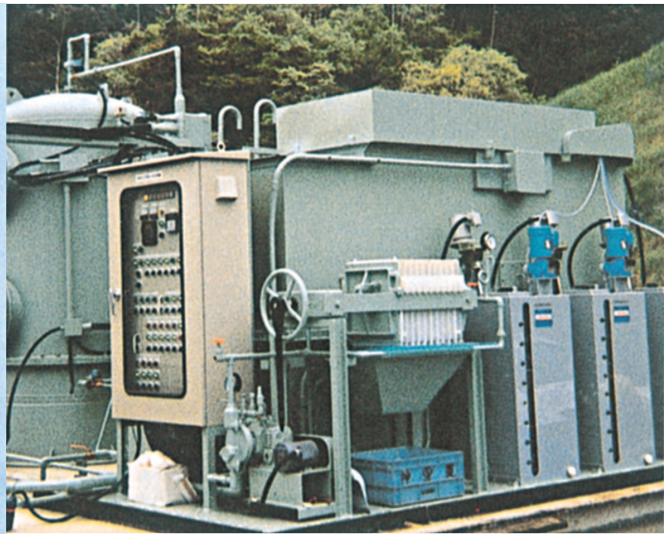
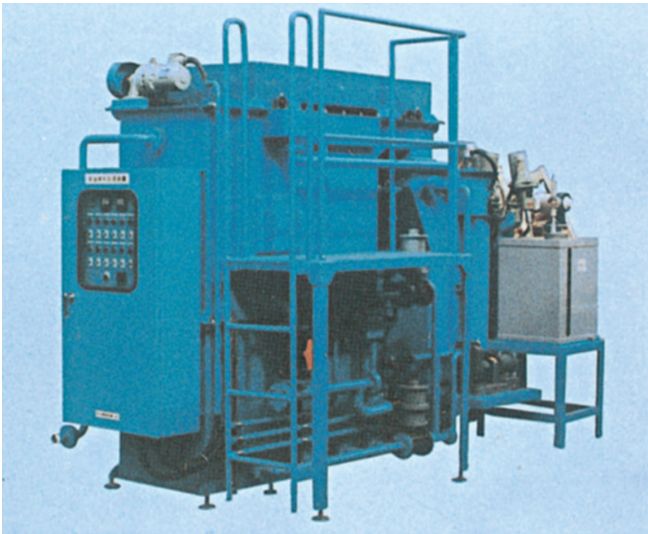
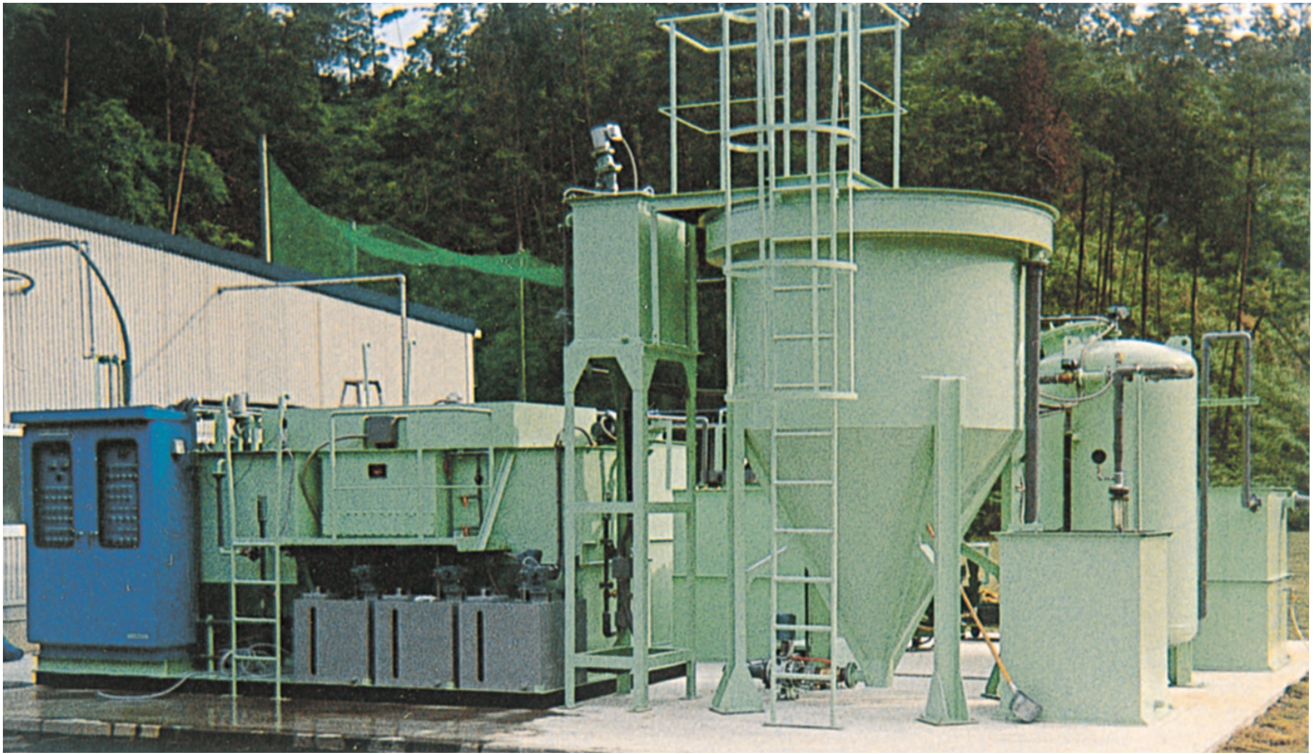
①設置面積

高性能でコンパクト化され、設置面積は少なくすみます。

②消耗品

電極は通常アルミニウム板を使用していますが、通電容量が低電圧のため、溶出消耗は少なく寿命が長い。また薬品添加量も少なく経済的です。

③安定した機械負荷による自動化連続運転と単純化した装置のため取扱いが簡単です。



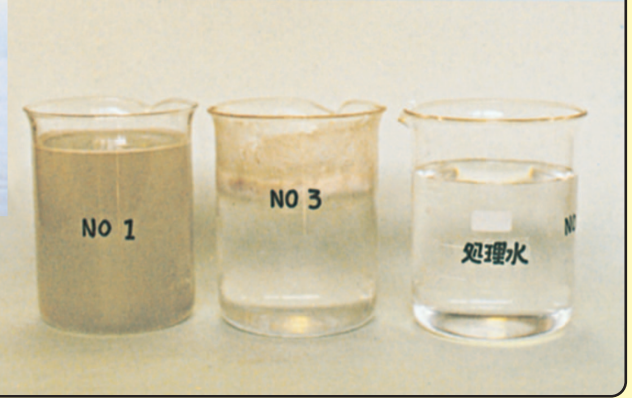
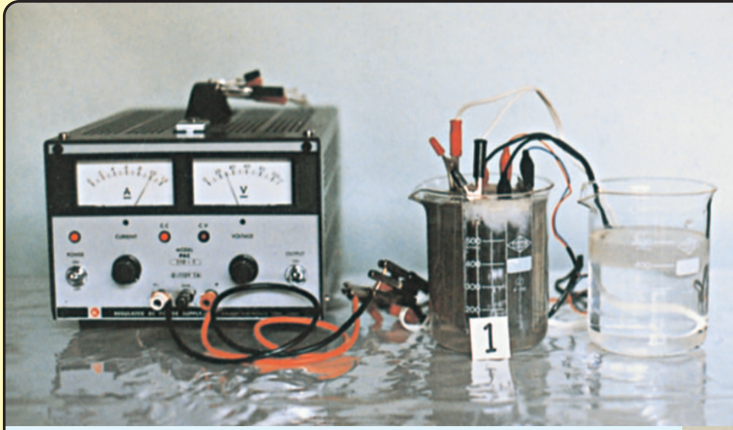
■用 途

- ① 工場含油廃水
- ② 各種洗浄廃水
- ③ ダイカスト離型剤廃水
- ④ 脱脂廃水
- ⑤ 食品食肉廃水
- ⑥ ゴム、樹脂、皮革廃水
- ⑦ ごみ焼却廃水
- ⑧ その他廃水

◎オプション機器として下記の物品があります。

- 1.砂汙過塔
- 2.活性炭塔
- 3.スカム貯留タンク
- 4.脱水機
- 5.pH調整装置
- 6.オイルスキーム
- 7.微量浮上油回収装置
- 8.コンプレッサー

◎廃水は多種、多様です。
 廃水資料をご提供頂ければ当社研究室で実験を行
 ない水質に合った機種を選定し設計いたします。



昭和機械商事株式会社 SHOWA KIKAI SHOJI CO.,LTD.

URL <http://www.showa-kikai.co.jp/>

本社	〒559-0011	大阪市住之江区北加賀屋1丁目3番23号	電話 06(6685)6771(代)	FAX 06(6685)9013
東京チェーングループ	〒120-0006	東京都足立区谷中3丁目9番14号	電話 03(5613)1251(代)	FAX 03(5613)1210
装置グループ	〒120-0006	東京都足立区谷中3丁目9番14号	電話 03(5613)1215(代)	FAX 03(5613)1309
高周波グループ	〒124-0003	東京都葛飾区お花茶屋3丁目5番13号	電話 03(3602)6431(代)	FAX 03(3602)6435
水処理グループ	〒596-0013	大阪府岸和田市臨海町13番地	電話 072(431)6324(代)	FAX 072(438)7861
補強土グループ	〒559-0011	大阪市住之江区北加賀屋1丁目3番23号	電話 06(4977)6054(代)	FAX 06(6685)6750
札幌営業所	〒003-0026	札幌市白石区本通14丁目南2番5号	電話 011(864)2333(代)	FAX 011(864)2167
仙台営業所	〒984-0015	仙台市若林区卸町1丁目1番1号	電話 022(788)3211(代)	FAX 022(782)3577
富山営業所	〒939-8205	富山市新根塚町1丁目2番8号	電話 076(420)7008(代)	FAX 076(420)7016
名古屋営業所	〒457-0067	名古屋市南区上浜町301番地4	電話 052(613)3157(代)	FAX 052(613)3158
大阪営業所	〒559-0011	大阪市住之江区北加賀屋1丁目3番23号	電話 06(6685)6771(代)	FAX 06(6685)9013
広島営業所	〒739-0142	東広島市八本松東2丁目5番18号	電話 082(428)7958(代)	FAX 082(428)8069
高松営業所	〒761-0301	高松市林町2563番10号	電話 087(869)2778(代)	FAX 087(869)2783
福岡営業所	〒812-0004	福岡市博多区榎田2丁目8番3号	電話 092(411)1017(代)	FAX 092(411)1043
管理本部	〒596-0013	大阪府岸和田市臨海町13番地	電話 072(438)0315(代)	FAX 072(438)4591

SHOWA CHAIN (S) PTE. LTD. 55, Gul Drive, Jurong Industrial Estate Shingapore 629498 TEL +65-6861-1584 FAX +65-6861-5029
E-mail showa_chain@pacific.net.sg

P.T. INDONESIA MAGMA CHAIN JI Raya Semarang-Gubug KM 17. Ds Kuripan, Kec Karangawen TEL +62-24-673-5626 FAX +62-24-673-5630
Kab. Demak, 59566, SEMARANG-JAWA TENGAH, INDONESIA E-mail imchain@indo.net.id

代理店