

サウディアラビア王国
海水淡水化技術協力計画(研究開発)
年次報告書
昭和60年度

昭和61年3月

国際協力事業団

鉦計資

CR 9

86-64

サウディアラビア王国
海水淡水化技術協力計画(研究開発)

年次報告書
昭和60年度

JICA LIBRARY



1029288[6]

12790

昭和61年3月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '86. 6. 24	312
登録No. 12790	65.8
	MPN

目

次

1. 事業の概要	1
1.1 経緯	1
1.2 目的	1
1.3 範囲	1
1.4 現状	2
2. 追加研究機材の詳細仕様	4
3. 研究業務実施計画書の作成	5
4. 日ーサ海水淡水化技術協力に係る技術資料の収集整備	6
4.1 目的	6
4.2 内容構成	6
4.3 検索範囲	7
5. 供与機材保管ミッション	10
5.1 目的	10
5.2 調査団員及び調査日程表	10
5.3 面接者一覧表	11
5.4 供与機材の現地調査結果	11
5.5 供与機材の保管状況	13
5.6 問題のあった供与機材の対策	15
6. 討議合意書（R／D）第1次協議ミッション	16
6.1 ミッション対処方針	16
6.2 調査日程表	20
6.3 協議内容	21
6.4 面接者一覧表	23
別 添	
1. 議 事 録	39
1.1 供与機材保管ミッション	39
1.2 討議合意書（R／D）第1次協議ミッション	167
2. 追加研究機材リスト	187

1. 事業の概要

1.1 経緯

本事業計画は、昭和57年1月リヤド市において、国際協力事業団（以下JICAという。）とサウディアラビア王国海水淡水化公団（以下SWCCという。）との間で本事業に係る討議議事録（以下R/Dという。）が正式調印され、また昭和57年3月技術調査団が訪し、SWCCと事業実施内容について詳細な打ち合わせを行って、同年6月以降具体的に実施してきた。

R/Dによると、本事業計画は61年3月31日に終了する予定になっている。しかしながら、現在かなりスケジュールが遅れているため、JICAは60年7月にR/D第1次協議ミッションを派遣しSWCCと協議を行い、R/D延長に関する方針を決定し、それに基づいてJICAは61年3月にR/D第2次協議ミッションを派遣し、R/D延長に関する合意書に調印する予定である。

1.2 目的

本事業は、両国が共同してサウディアラビア王国に海水淡水化技術研究センター（仮称、以下研究センターという。）を設立し、その研究協力活動を通じて日本の海水淡水化技術をサウディアラビア王国に移転し、サウディアラビア王国の水資源の安定的な確保に貢献するとともに、両国の友好と発展に資することを目的とする。

1.3 範囲

事業内容は、昭和57年1月12日から昭和61年3月31日まで約4年にわたって日・サ両国が共同して、サウディアラビア王国に海水淡水化技術研究センターを建設し、海水淡水化技術に関する共同研究を行うことである。

概要は次のとおりである。

1) 海水淡水化技術研究センターの建設（事業前期2カ年）

- (1) 研究所建屋及び付帯設備の建設と研究機材の設置
- (2) 多段フラッシュ蒸発法（以下MSFという。）テストプラントの設置
(20 m³/日 1基)
- (3) 逆浸透法（以下ROという。）テストプラントの設置 (20 m³/日 2基)

2) 海水淡水化共同研究の実施（事業後期2カ年）

- (1) 化学分析研究
- (2) MSFテストプラントによる腐食防止技術及びスケール制御技術等に関する研究
- (3) ROテストプラントによるROモジュールの性能試験法の研究

- (4) サウディアラビア王国で稼働中の海水淡水化プラントにおける問題点の研究
- (5) その他

なお、本事業の実施は現在かなり遅れているため、R/Dの期間延長を行わざるを得ない状況にあるが、1.1経緯にも述べたように61年3月にR/Dの期間延長に関する合意書が、JICAとSWCCとの間で調印される予定である。

1.4 現 状

事業が開始された昭和57年度から現在までの実施状況を述べると次のとおりである。

1) 研究センター

研究センター建設に関しては、JICAが行う概念設計を基にSWCCが基本設計から建設まで行うことになっている。

概念設計については、昭和57年10月にSWCCに設計書を提出し、完了している。しかし、その後、計画に遅れが生じていたため、58年8月にJICAミッションは、SWCCとの間でセンター建設計画の打ち合せを行った。

この打ち合せに基づき、JICAは研究センター建設に必要なテストプラント及び研究機材の基本資料を作成し、SWCCへ送付した。

また、59年2月には、SWCCより既存建物を研究センターとして利用したいという提案があったため、59年5月にはJICAミッションは、既存建物の調査及びSWCCとの打ち合せを行った。

この打ち合せに基づき、JICAは既存建物を研究センターの一部として利用し、新設の建物の規模を若干縮小するために概念設計の修正を行った。

59年8月には、JICAミッションはSWCCに対して修正概念設計書の説明を行った。この修正概念設計書内に含まれるテストプラントの基礎図に一部修正が生じたため、59年11月JICAミッションは、SWCCに対し修正部分の説明を行った。

SWCCは59年12月に研究センター建設のコンサルタントを選定し、詳細設計に着手し、60年3月には、JICAミッションは詳細設計のアドバイスを行った。

詳細設計は、60年10月に完成し、SWCCは研究センター及び訓練センターの建設業者の入札を行なったが、建設工事費が当初の予算よりオーバーしたため、訓練センターの縮小を目的とした訓練計画の見直しが必要となり、現在SWCCにおいて検討中である。

そのため、研究センターの建設はいまだ着手されていない状態である。

2) テストプラント及び研究機材

テストプラント及び研究機材(以下供与機材という。)はJICAが供与することとなっており、昭和57年度にこれらの調達のための仕様書を作成した。JICAは、研究センター建設が遅延しているため、調達業務を延期していたが、仕様書の

部見直しのうえ、59年8月にテストプラントの入札を、11月に研究機材の入札を実施し、発注した。

調達した供与機材は60年5月にサウディアラビア王国ヤンブー地域向けに船積み、発送した。その後、7月にはJICAは技術専門家を派遣し、供与機材の受入検査及び保管指導をSWCCに行い、現在供与機材は、SWCCヤンブープラント内に保管されている。

また、12月には、供与済の研究機材を見直し、将来の共同研究運営において、必要な研究機材が生じたため、一部追加することとし、詳細仕様書の作成を行なった。

2. 追加研究機材の詳細仕様

昭和59年度にMSFテストプラント、ROテストプラント及び研究機材を日本国内にて調達し、昭和60年度にサウディアラビア王国ヤンブー地域のSWCCプラント内に運搬し、現在SWCCの手により保管されている。昭和59年度に調達した研究機材を再度見直しした結果、共同研究運営において、必要な研究機材が生じたため、追加することとした。

昭和60年度は、追加研究機材の詳細仕様を決定し、調達は昭和61年度に行なう予定である。

追加研究機材の詳細仕様は別添2に示す。

3. 研究業務実施計画書の作成

研究活動開始後の業務を円滑に進めるため、管理及び研究方法全般に亘る指針書を作成した。

研究活動は周知のように数多くの関連業務の上に成りたつのであって、これらの業務が有機的に補完しあって、はじめて効率的な研究が行われるものである。

このための指針書として「研究業務実施計画書」はつぎの内容で構成されている。

1) 管理体制

組 織

運営方針

就業規則等諸規則

2) 予算・購買制度

3) 技術標準

運転標準

作業標準

分析標準

安全標準

4) 研究テーマ

60年3月上旬に約700ページの第1回原案を作成した。

今後逐次内容の追加及び修正を行う予定である。

4. 日－サ海水淡水化技術協力に係る技術資料の収集整備

4.1 目 的

MSF及びRO法による海水淡水化技術について、我が国は世界的に高い水準にあり、商業プラントの受注も価格競争で優位に立っていることと相まって高い実績をおさめてきた。

これまでに研究開発された技術は邦文の雑誌等文献に数多く発表されているが、英文による発表は、量・質共に少ない状況である。

したがって、海外諸国が日本の技術を文献から吸収しようと思っても、言語上の障害から、著しい制約がある。

日本・サウディアラビア技術協力においてサ側に邦文による技術論文にアクセスできるようにすることは、きわめて意義が大きいと考えられる。

この度、日－サ技術協力各専門家により、MSF及びROに関連した技術論文及び特許を広く検索し、英文による要旨集を作成した。これに内容解析結果及び索引システムを付してサ側が日本の技術動向を把握できるようにするとともに、索引システムにより、容易に求める論文要旨が検索できるようにする。

更には、サ側が検索した要旨の内容から本文を要請した場合は、英訳した本文を提供するサービスは可能な限り行うこととする。

4.2 内容構成

1) 文献要旨集

文献・特許検索システムを利用して技術文献及び特許を収集し、各専門家が分担して内容を理解した上で英文による要旨集を作成する。

2) 要旨集索引システム

作成した要旨集にパンチカードによる索引システムをつけてサウジ側の便宜を図る。

3) 内容解析

索引した文献及び特許の内容を解析し、我が国のMSF・ROに関する技術動向を明らかにする。

これらの資料から、将来の研究開発の新しい方向を見出せる可能性がありこれを日－サ技術協力研究活動に活用する。

4) 要約

上記の解析内容を取りまとめて、わかりやすい要約を作成する。

4.3 検索範囲

MSF及びROの技術に関して、広範囲な項目について調査する。詳細な項目については表4-1及び表4-2に示す。

化学分析については、これら各項目に付随した分析技術について検索する。

表 4 - 1

MSFに関する調査項目

項 目		内 容
プロセス 効 率 海水、ブライン、淡水の物性 経 済 性		MSFにおけるブライン循環方式（再循環方式・貫流式） MSFの改良プロセス（MES・VVC），自動化 造水比，最高温度／海水温度 物理的特性，化学的特性 Cost Estimation
伝 熱	熱放出部 熱回収部 加熱器	熱流束，管内外伝熱係数，総括伝熱係数，汚れ係数 同 上 同上及び蒸気以外の加熱流体との対応
構 造	取水設備 チューブバンドル フラッシュ室 抽気系 脱ガス系 薬注システム， 飲料水化システム	スクリーン，ろ過装置，塩素注入装置，海水電解装置 長管式，短管式，拡管方式，バッフルプレート構造 オリフィス構造，デミスター構造とそれらの取付け位置，電食防止法 抽気位置，エジェクターの構造と性能 脱酸素塔の構造，脱炭酸ガス塔の構造 酸，アルカリ，スケール防止剤，注入位置と構造 製造淡水にTDS，硬度成分を添加する装置の構造
化学処理	スケール防止法 脱ガス法 飲料水化 防食システム 発泡防止法	pHコントロール法，薬注法の原理・設計法，スケールの除去法 脱酸素，脱炭酸ガス塔の合理化 HCO_3^- Ca^{2+} Mg^{2+} 溶解のメカニズムと方法，ブライン水質の関連 電気防食法，防錆被膜形成法 方法，添加剤の注入プロセス
材 料	伝熱管 フラッシュ空気相部 フラッシュ液相部 内部構造	Cu-Alloy，TTH，Al-alloy等の腐蝕特性 腐食環境の把握と各種材料の使用実績 同 上 の使用実績 オリフィス，デミスターの材料及び缶体材質との対応
計 装	プロセス計器 監視計器	コントロールシーケンス プラント運転管理のための計器取付け位置
メンテナンス	防食管理 化学管理 補修 缶体保管	最適材料の選定とその防食法，モニター設備 MSF環境下における各種化学種の分析 腐食損傷部の処理方法 窒素ガス封入，清水洗浄
環境保 全		排出海水による汚染
そ の 他		

表 4 - 2

R O に関する調査項目

項 目		内 容
プロセス 海水, プライン, 淡水の物性 経 済 性		他の方法との組合わせ(密度差, 電気透析, イオン交換) エレメントの組合わせ(一段脱塩, 多段脱塩) 物理的特性, 化学的特性 Cost Estimation, エネルギー回収
透過性	塩透過性 水透過性	溶質除去率 フラックス
付帯設備	取水設備 前処理設備 機器 配管系 薬注システム	スクリーン, ろ過装置, 塩素注入装置, 海水電解装置 凝集, 砂ろ過, UF膜, カートリッジフィルター, 脱酸素 高圧ポンプ, タービン 材料 酸, アルカリ, 脱酸素剤, 注入位置と構造
化学処理	スケール防止法 薬剤 等 飲料水化	殺菌の方法, 薬注法の原理・設計法, 洗浄の方法 脱酸素剤, 性能回復剤 製造水の後処理
膜モジュール	モジュール 膜材質	形状—スパイラル, ホローファイバー, その他 CA膜, 複合膜等各種材質の使用実績
計 装	プロセス計器 監視計器	コントロールシーケンス プラント運転管理のための計器取付け位置
メンテナンス	化学管理 膜モジュール保管	RO環境下における各種化学種の分析, 微生物の観察 ホルマリン保管他
環境保全		排出海水による汚染
そ の 他		

5. 供与機材保管ミッション

5.1 目的

今回の調査目的は以下のとおりである。

- 1) サウディアラビア王国内での日本からの供与機材の受入検査
- 2) 受入検査後、供与機材の金属コンテナ使用の再梱包
- 3) 供与機材の保管指導

5.2 調査団員及び調査日程表

1) 調査団員

阪本 武雄	団長	財団法人 造水促進センター
守屋 靖男	再梱包	リコーインターナショナル・システムズ株式会社
小西 嘉彦	受入検査・保管指導	財団法人 造水促進センター

2) 調査日程表

7月11日(木)	東京発バンコック着
12日(金)	航空機故障のためバンコック泊
13日(土)	バンコック発リヤド、ジェッダー経由ヤンブー着
14日(日)	SWCCヤンブープラントマネージャー ダーウィッシュ氏 表敬訪問及びSWCCスタッフと打ち合わせ
15日(月)	税関検査員による供与機材の立会検査の補助及び供与機材の 受入検査
16日(火)	供与機材の受入検査
17日(水)	〃 及び再梱包
18日(木)	〃 〃
19日(金)	団員打ち合わせ
20日(土)	供与機材の受入検査及び再梱包
21日(日)	〃
22日(月)	〃
23日(火)	受入検査、保管場所等に関する覚書の作成及び署名
24日(水)	SWCCヤンブープラントマネージャー ダーウィッシュ氏 表敬訪問及び研究員住居予定地の調査 ヤンブー発リヤド着
25日(木)	JICAリヤド所長表敬訪問及び受入検査の報告
26日(金)	JICAミッションに対し受入検査結果報告

27日(土) SWCC副総裁, 研究部長表敬訪問

リヤド発

28日(日) バンコック着

29日(月) バンコック発東京着

5.3 面接者一覧表

(リヤド)

アブドラ・A・アル・フセイン SWCC副総裁

(Abdullah A Al-Hussayen)

アブドラ・アル・アザーズ

SWCCリサーチ部門

(Abdullah Al-Azzaz)

ゼネラルディレクター

(ヤンプープラント)

ナジ・A・ダーウィッシュ

SWCCヤンプーメディナ

(Naji A Darwish)

プラントマネジャー

アワード・A・R・アル・ハルビ

SWCCヤンプーメディナ

(Awad A R Al-Harbi)

プラント エフィシェンシ

エンジニア

ハビーブ・モハメッド

SWCCリサーチ部門

(Habeeb Mohammed)

スタッフ

5.4 供与機材の現地調査結果

1) 税関検査員の立会検査

税関検査員の立会検査は, SWCCヤンプープラント内にて実施され, 任意の梱包に対し開梱し検査された。税関検査員からコメントもなく, 無事終了した。

2) 受入検査

SWCC, JICAの立会いのもとで, 供与機材全般に対し受入検査を実施した。

その結果は次の通りである。

- (1) 機材が湿気を帯び、錆が激しく発生し、機能上問題がある機材

梱包番号	タグ番号	機 材 名	機材購入価格
L(B)-2	LB1-14-1	精密カッター	200万円

- (2) 機材が湿気を帯び、カビ、錆が発生し、通電しないと機能上問題の有無が判断できない機材

梱包番号	タグ番号	機 材 名	機材購入価格
L(A)-7	LA1-4-1~4	電導度計及び予備品	67万円
	LA1-5-1~11	pHメーター及び予備品	58万円
	LA1-7-1	残留塩素計	1万円
	LA1-8-1	直読式水質分析器	121万円
	LA1-9-1-1~2	スケール析出性試験器 及び付属品	352万円
	LA1-11-1~13	油分計、付属品、特別付属品 及び予備品	84万円
	LA1-12-1	DOメーター	19万円
	LA1-13-1~6	ORPメーター、特別付属品 及び予備品	23万円
	LA1-14-1~3	細菌群検出キット及び 特別付属品	4万円
L(B)-2	LB1-9-1	試料埋入器*	(97万円)
	LB1-10-7~9	湿式自動研磨装置及び付属品*	(480万円)

* 保険求償の対象から除外する。

- (3) パッキング・リストと機材のタグ番号が全く一致しない機材

梱包番号	タグ番号	機 材 名
L(A)-5	LA1-3-1~8	X線回折器

- (4) 紛失機材（パッキングリストに記載されているが機材が無い）

別添 1.1 を参照のこと。

3) 異常のあった供与機材の開梱時の状況

- (1) 共通の状況

- ① 梱包番号 L(B)-2 と L(A)-7 は特に水の付着量が多かった。

また、ポリウレタンチップとみられる緩衝材には手が濡れる程度の水の付着があった。

- ② 防湿ラップ内は真空状態ではなかった。
ただし、破損はみられなかった。
- ③ 紙製の容器、例えばダンボール箱は水濡れのため強度をなくしていた。

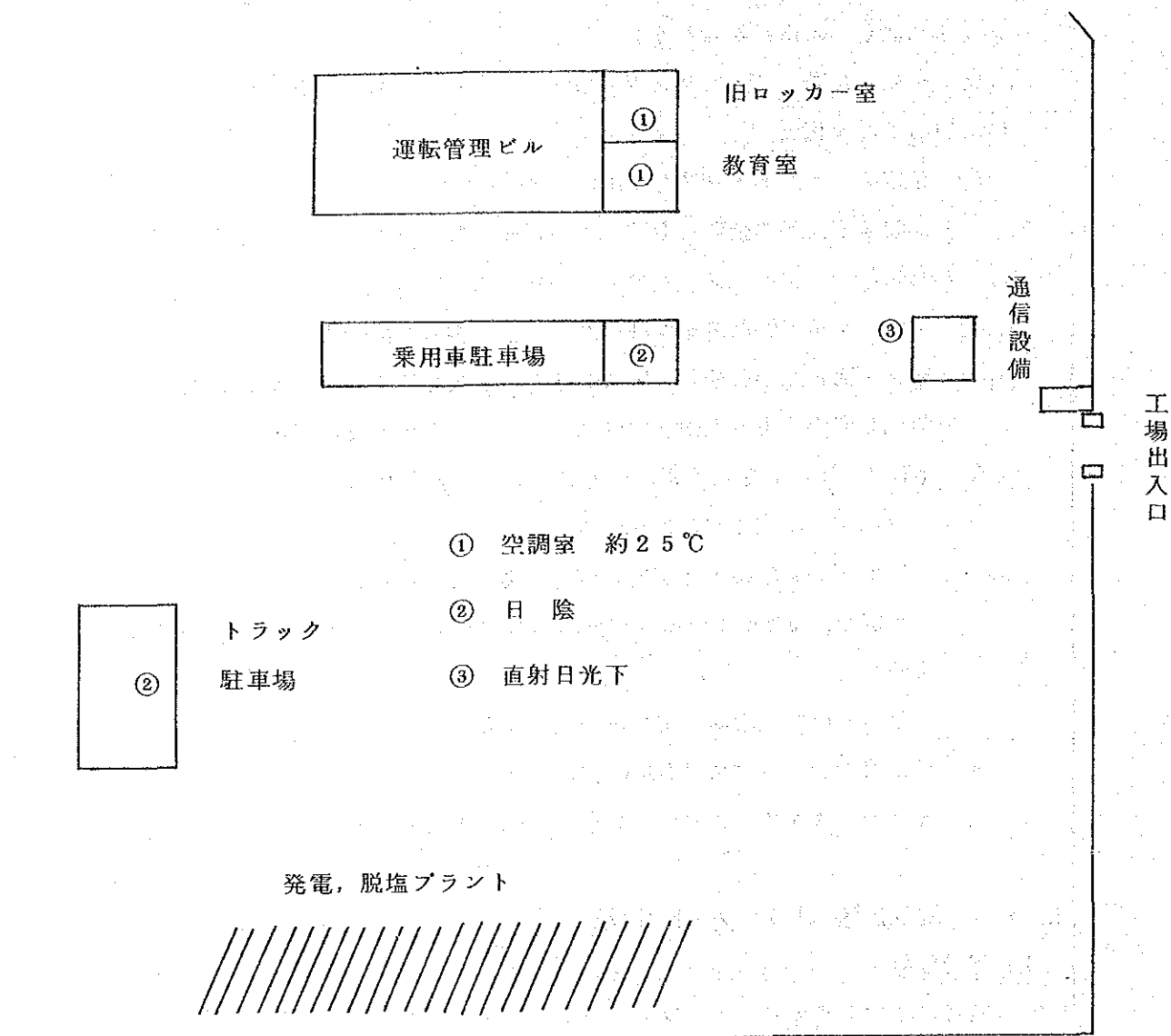
(2) 機材ごとの状況

- ① 精密カッター（タグ番号LB1-14-1）
切断する試料の位置を微調整する部分、即ち機材の上部全面に水が溜っていた。
これに伴ってクロムメッキ部分に赤錆が出ていた。
- ② スケール析出性試験器及び付属品（タグ番号LA1-9-1~2）
機材全面に水が付着していた。また、包装材にも相当量の水が付着していた。
発錆はわずかであったが、回転モーター等の損傷の疑いがある。
- ③ pHメーター、電導度計等の電気（電位）測定器
 - ・ コード全面にカビの付着があった。
 - ・ 凹型プラグ内にカビがいっぱい発生していた。
 - ・ 電解液、pH標準液のラベルもカビの付着があったが、内部液は問題ないと思われる。
 - ・ 紙製の容器は水濡れで強度がなかった。
- ④ 残留塩素計（タグ番号LA1-7-1）
カビの付着があったので、比色上支障があると思われる。

5.5 供与機材の保管状況

1) 保管位置

機材はすべてSWCキャンブーブラント構内に保管した。
その位置を下図に示す。



2) 保管場所

(1) 空調室

精密機材…精密天秤, X線回折, 赤外分析器等

電気製品…pH計, DO計等

膜

袋物薬剤…SBS, ヘキサリン酸ソーダ等

(2) 日陰

非精密機材…センパン, カッター, 工具等

ROテストプラント, 計装パネル

ボイラー

ドラム詰薬剤

(3) 直射日光下

MSFテストプラント

部 品…保温材, 塩ビフランジ, ガスケット等

3) 保管状況

MSF, RO, ボイラー, 計装パネルを除く機材はすべて金属製コンテナに収納した。

空調室内のコンテナは一段積みとした。

木枠のまゝの機材には防塵カバーをすることになっている。

保管位置は工場構内であり, 出入時のチェックは厳重であるから, 盗難のおそれはない。

結論として, 保管状況は良好といえる。

5. 6 問題のあった供与機材の対策

1) 損傷または損傷の怖れのある機材

保険求償をする。

2) バッキング・リストと機材タグ番号の全く一致しない機材

タグの控えで新しいリストを作り, 研究員派遣時に持参し, チェックする。

3) 行方不明の部品

メーカーに価格表作成を依頼し, それに基づいて保険求償する。

(ただし, 微小部X線分析装置の部品である次の物はメーカーで証明書^{*}を発行すれば, 行方不明リストからはずすことについてSWCCを説得できるかもしれない。)

梱包番号	タグ番号	機 材 名
L(A)-2	1・26・110	ディスプレイ コンソール
	1・26・120	CRTユニット

^{*}機材に正しいリスト番号を添えた写真をとり, これが当該品であることを保証するメーカーの証明書。

6. 討議合意書（R/D）第1次協議ミッション

6.1 ミッション対処方針

サウディアラビア海水淡水化協力に関し、研究部門を担当する資源調査課及び訓練部門を担当する海外センター課は合同協議ミッションを派遣することとし、昭和60年7月18日に、外務省技術協力課、同開発協力課、通商産業省技術協力課及び、労働省国際協力課と協議し、「サウディアラビア海水淡水化協議（研究・訓練合同）ミッション対処方針」を決定した。

その内容は、次のとおりである。

1) 経緯

本件R/D（57.1.12署名）において昭和57年より昭和61年3月31日までの日-サ海水淡水化技術協力が約束されたが、その後、サウディアラビア側（以下「サ」側という。）の計画変更及び研究・訓練棟詳細設計の遅延等により、当初昭和59年初めに予定されていた研究・訓練活動の開始が夫々昭和61年5月及び8月以降とならざるを得ない事態となった。（60.3.13付議事録による。）

研究部門については、ほとんどの機材が送付済みで、今後、研究員5名の選定及び2ヵ年間の研究計画の立案を行なう予定である。

一方、訓練部門は今次ミッション派遣後、機材の購送、専門家の派遣等一連の協力を行なう予定である。

2) 協議事項

(1) 共通協議事項

- ① R/D延長に関する協議
- ② J T T 要員派遣に関する協議
- ③ 「サ」側カウンターパート（研究員、インストラクター）の配置

(2) 研究部門協議事項

- ① 供与済み研究機材の保管状態確認
- ② 阪本氏派遣に係る「サ」側便宜供与事項の協議

(3) 訓練部門協議事項

- ① 訓練用供与機材の仕様説明
- ② マスター・プラン（以下M/Pという。）及び暫定スケジュール（以下T S Iという。）に関する協議
- ③ 供与機材のデマケーションに関する協議
- ④ 機材の据え付けのデマケーションに関する協議
- ⑤ 「サ」側調達機材の調達先に関する協議

3) 調査団員

① 研究部門

鈴木治夫	団 長	国際協力事業団 資源調査課長
中村秀樹	技術協力	通商産業省 工業用水課
小沢勝彦	業務調整	国際協力事業団 資源調査課

② 訓練部門

矢迫秀敏	団 長	国際協力事業団 海外センター課長
五十嵐晃一	訓練計画	労働省国際協力課 課長補佐
林和昭	業務調整	国際協力事業団 海外センター課
折橋啓三	機 材	コンサルタント

4) 対処方針

〔共通協議事項〕

(1) R/D延長に関する協議

昭和61年3月31日に失効する現行R/Dについては、現状に合わせて、同R/DのArticle-15に基づき、今秋にも日本側（以下「日」側という。）代表とSWCC代表との間でM/Mを取り交すこととし、同M/Mに於て①R/Dの延長期間、②現行R/Dの不明確な事項及び規定されていない事項について、研究・訓練両部門とも取り決めを行なうことを合意する。

(2) JTT要員派遣に関する協議

① 「サ」側から強い派遣要請のあるJTT日本側要員2名のうち、研究部門担当（造水促進センターの阪本氏）の派遣については、今回のミッションが「日」側研究員のサウディアラビア滞在中の処遇に関する要望を提示し、「サ」側の了承が取り付けられ次第、今秋にも長期滞在を前提に応じることとする。

② JTT日本側要員訓練部門担当についてはチーム・リーダーを兼務する専門家を派遣する。現在、R/Dでチーフ・リプレゼンタティブが1名となっている点については、実情に合わせて1名を追加し、2名とする。

(3) 「サ」側カウンターパート等の配置

① 研究部門については日-サ双方で、本年中の早い時期に研究員（JTTを含め）

を配置することとし、昭和61年1月に日本側が提示する「研究業務実施計画書」を基に、研究の進め方に関する協議を行なうことを確認する。

- ② 訓練部門については別途協議予定のM/P及びT S Iに基づき、「サ」側スタッフの配置につき協議する。

〔研究部門協議事項〕

- (4) 供与済み研究機材の保管状態確認

既に送付済みの供与機材が適切なる環境のもとに保管されていることを確認する。

- (5) 阪本氏派遣に係る「サ」側便宜供与事項の協議

対SWCC呈示文書は次のとおりである。

CONDITIONS OF DISPATCHING
A MEMBER OF THE JOINT TECHNICAL TEAM (JTT)
FROM JICA TO SWCC

In connection with dispatching a member of JTT to SWCC, JICA requests to SWCC to take the following measures until the both parties agree to the definition and function of JTT, and the comprehensive conditions for Japanese members (JTT members, researchers, engineers, and instructors) of the Project:

- ① Providing suitable accommodation in Riyadh, as the main working place will be Riyadh until the completion of the laboratory building;
- ② Providing a car with a driver for official use;
- ③ Providing free medical treatment, hospitalization, and medicine when necessary;
- ④ Bearing the internal travel expenses;
- ⑤ Free use of office supplies, copying machine, telex, facsimile, telephone, and other SWCC's facilities by the Japanese member;
- ⑥ Assigning a member (members) of JTT for the Project from SWCC side.

〔訓練部門協議事項〕

(6) 訓練用供与機材の仕様説明

既に送付済みの訓練用機材の仕様に関し、「サ」側から質問があれば説明協議する。

(7) M/P及びTSI等に関する協議

今後協力を進めるに必要なM/P及びTSI等について「サ」側と協議する。その際に、R/Dの協力期間が予定通りに延長されることを条件とする。

(8) 供与機材のデマケーションに関する協議

今年3月に派遣したミッションが「日」側案について既に提案済みであるが、訓練コース別機材の概算見積額(CIF)の提示を「サ」側から求められて、継続協議事項となっている。保守部門4コースの機材を「日」側負担とし、操作部門3コースの機材とA-V機器を「サ」側負担とする方向で合意する。なお、提出を求められているコース別機材の概算見積については団長署名の文書にて提示する。

(9) 機材の据え付けのデマケーションに関する協議

日・サ双方で調達する機材の据え付けに関し、「日」側はテクニカル・アドバイザーを派遣することとし、「サ」側は現場監督、技能者、労働者、運搬車両、起重機等を調達する方向で合意することとする。

(10) 「サ」側調達機材の調達先に関する協議

カウンターパートを日本で研修させる場合に、機材調達先(メーカー)にて研修させることが最も効率的であり、且つ、派遣専門家も日本の機材を使用し、指導が必要である。従って、「サ」側が調達する機材のうち、主要機材については日本から調達するよう協議し、合意する。

〔議事録の作成〕

(11) 上記対処方針の範囲内でM/Mを締結する。

6.2 調査日程表

7月25日(木)	東京発(18:00)(CX-505, CX-201, SV-201)→
7月26日(金)	リヤド着(11:55)JICAリヤド事務所長及び日本大使館服部書記官と打合せ
7月27日(土)	SWCC副総裁表敬訪問、全体会議
7月28日(日)	SWCCと全体会議及び個別協議
7月29日(月)	ヤンプ・ブラント等を視察(研究・訓練)
7月30日(火)	SWCCと個別協議(訓練) (研究部門はヤンプからリヤドへ移動)

7月31日(水) SWCCと全体会議及び個別協議, ミニッツに署名
8月1日(木) 日本大使館及びJICAリヤド事務所に結果報告
8月2日(金) リヤド発(8:50) (SV-200, CX-200, CX-504) →
8月3日(土) 東京着(16:00)

6.3 協議内容

SWCC副総裁(DR. ABDULLAH AL-HUSSAYEN, DEPUTY GOVERNOR FOR OPERATION & MAINTENANCE) に表敬後, 研究部長(ABDULLAH A. AL-AZZAZ, DIRECTOR-GENERAL, RESEARCH & TECHNICAL AFFAIRS) 他と協議を行なった。なお調査団到着早々訓練部長が急逝したため研究・訓練両部門に亘り研究部長が統括し, わが方と協議を行なった。

各項目毎の協議結果は以下のとおりである。

1) R/D期間の延長について

わが方より「対処方針」に沿った説明をしたところ, 「サ」側より同方針を文書にて提出するよう要請があった。同文書(APDENDIX-1)を提出後, 協議した結果, 今年11月頃にミッションを派遣し, R/Dの期間延長について協議することで合意に達した。

2) JOINT TECHNICAL TEAM(JTT)要員派遣について

(1) 阪本氏の滞在条件について「サ」側は日本側提案(対処方針(5))をほぼ全面的に受入れた。しかし, 滞在費(主として家賃)の支給方法については「サ」側の規程に従う必要があるため, 細部については更に協議を重ねる必要がある。

また, 阪本氏のカウンターパートについては, 「サ」側は今年中に配置することを約束した。

(2) JTT日本側メンバーが研究部門1名及び訓練部門1名により構成されることについて「サ」側は了承した。

(同メンバー構成を含むスタッフ構成図をミニッツに添付)

3) 「サ」側カウンターパート等の配置について

(1) 研究部門

日-サ双方で, 本年中の早い時期に研究員(JTTを含め)を配置することとし, 昭和61年1月に日本側が提示する「研究業務実施計画書」を基に, 研究の進め方

に関する協議を行なうことを確認した。

(2) 訓練部門

ミニッツの別添計画に従い、カウンターパートの配置を行なう。配置内容は次のとおりである。

	メンテナンス コース	オペレーション コース
チーフインストラクター	1	1
インストラクター	4	3
アシスタントインストラクター	12	6
合 計	17	10

先発派遣されるチームリーダーのカウンターパートは訓練所長とし、配置時期を昭和61年1月1日とした。

チーフインストラクター及びインストラクターの配置時期は、チームリーダー以外の専門家の派遣時期に合わせて、昭和61年8月頃配置することで合意した。

4) 供与済み研究機材の保管状態確認について

ヤンプ・ブランドに於て、日本側は供与機材が良好な状態で保管されていることを確認した。

なお、一部の紛失機材については速やかに再送付することを約束した。(保険求償)

5) 訓練用供与機材の仕様説明について

レターを添付(APPENDIX-II)して、仕様書、図面等2セットをSWCCに提出した。数量、品質、仕様について若干の質問があったが、SWCCがコメントを3ヵ月以内にJICAヘリヤド事務所経由で提出することで合意した。

6) M/P及びTSI等について(訓練)

M/P及びTSIを日本側ドラフトに沿って説明した。その結果、下記の事項について変更の上合意した。

(1) 訓練生の入所資格；

メンテナンス及びオペレーションの両コースとも高等学校卒業とする。

(2) カウンターパートの研修受入れ；

1986年4月から約6ヵ月間の予定で、必要なカウンターパート研修員(イン

ストラクター9名)を1度に受入れる。

(3) 開講；

現時点で、建物の建設工事が約1ヵ月遅れているところから、開講目標を1987年2月1日とする。

(4) 教材、カリキュラム開発；

1985年10月からドラフトの作成に着手し、1986年11月に完成させる。
(アラビア語への翻訳はSWCCが行なう。)

7) 供与機材のデマーケーションについて(訓練)

日-サ間のデマーケーション案を書面(APPENDIX-Ⅱ)にて呈示し、原則的合意を得た。しかし、最終決定は「サ」側のコメント待ちである。

8) 「サ」側調達機材の調達先について(訓練)

別途持参した「日本から購入すべき機材」の一覧表を手渡し、その理由を説明した。「サ」側はその必要性について理解を示したものの、実行面で相当の困難が予想されるため、合意するに至らなかった。

なお、SWCCから、SWCC調達分も含めてJICAで一括調達の提案があったが、結論を出し得ず、持帰り事項とした。

6. 4 面接者一覧表

1) SWCC RIYADH

DR. ABDULLAH AL-HUSSAYEN

DY. GOVERNOR FOR OPERATION & MAINTENANCE

MR. ABDULLAH A. AL-AZZAZ

DIRECTOR GENERAL RESEARCH & TECH. AFFAIRS

MR. MOFLIH AL-SHIFATRA

SPECIALIST FOR TRAINING

MR. HABBIB MOHAMMED

TECHNICAL ADVISOR RES. & TECH. AFFAIRS

2) MEDINA-YAMBU PLANT (SWCC)

MR. NAJI A. DARWSH.

PLANT MANAGER

MR. ABDUL IBRAHIM DABBOUR

ASST. PLANT MANAGER

MR. AWAD R. AL-HARBI

ENGINEER

3) 在留機関

日本大使館

服部書記官

JICA事務所

地曳所長

APPENDIX-I

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

P.O. BOX 216 MITSUI BLDG
2-1, NISHI-SHINJUKU, SHINJUKU-KU TOKYO
160 JAPAN

July 31, 1985

M.E. Dr. Shaikh Abdullah M. Al-Gholaikah

Governor
Saline Water Conversion Corporation
Riyadh
The Kingdom of Saudi Arabia

Sub: Extention of Term of Cooperation and Formation
of Joint Technical Team(JTT)

Dear Sir,

It is our great pleasure to have an opportunity for staying in Riyadh and to have fruitful talks with SWCC. Taking this opportunity, we would like to propose in connection with the Sea Water Desalination Project as follows:

In order to comply with the present schedule of the Project, which was proposed by SWCC in APPENDIX-2 of Minutes of Meeting on 13th of March, 1985, JICA and SWCC will extend the Term of Cooperation by relevant time length for Research and Training respectively. The new Term of Cooperation shall be determined by November of this year in the manner that is stipulated in Article 15 of Record of Discussions(12th January, 1982):

With regard to the staffing of the Joint Technical Team(JTT), JICA forms the team as shown in the attached paper.

Your prompt reply to the above proposals and further cooperation are highly appreciated.

Sincerely Yours,


Haruo SUZUKI

Leader

JICA Mission for
the Technical Cooperation
for the Project on
Sea Water Desalination
Technology

c.c Mr. Hattori
First Secretary
Embassy of Japan

Mr. Jibiki
JICA Riyadh Office

APPENDIX-II

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

P.O. BOX 216 MITSUI BLDG
2-1, NISHI-SHINJUKU, SHINJUKU-KU TOKYO
160 JAPAN

July 27, 1985

Dr. Shaikh Abdullah M. Al-Gholaikah
Governor
Saline Water Conversion Corporation
Riyadh
The Kingdom of Saudi Arabia

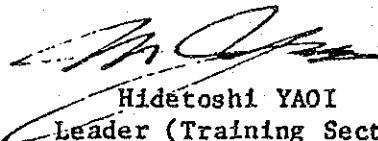
Ref: Submission of the course-wise estimated
price list of the training equipment
according to the training courses

Dear Dr. Al-Gholaikah,

It is pleased to submit the course-wise estimated price list of training equipment herewith. References to sources, for your information, the prices of equipment are made on the basis of the ex-godown Yokohama Japan and Exchange rate of Yen is ¥230 as per one US\$.

In addition to this, the total price is compiled with ex-godown price, shipping charge, insurance charge and ocean freight charge to Yanbu Saudi Arabia.

Sincerely yours,



Hidetoshi YAOI
Leader (Training Sector)
JICA Mission for
the Technical Cooperation for
the Project on
Sea Water Desalination Technology

Course-wise Summary of Estimated Price

Basis of Estimation : Ex-Godown, Yokohama, JAPAN

Unit : US\$

Ex. Rate : ¥230/US\$

CODE	Concerned Course	Estimated Price	Remarks
SW-1	Mechanical Maintenance	2 2 6, 5 0 9	
SW-2	Piping Maintenance	2 1 4, 1 2 6	
SW-3	Electrical Maintenance	1 8 2, 8 0 0	
SW-4	Instrumentation Maintenance	3 1 4, 8 0 0	
Sub-Total		9 3 8, 2 3 5	
SW-5	Plant Operation	4 9 6, 1 7 4	Mini Plant A, B
SW-6	Plant Operation	2 7 8, 8 7 8	Plant Simulator
SW-7	Plant Operation	2 4 2, 7 3 5	
SW-8	Audio-Visual Aids	1 2 8, 0 0 0	Common for all courses
Sub-Total		1, 1 4 5, 7 8 7	
Grand Total		2, 0 8 4, 0 2 2	

Attachment-1

Item	Unit	SW-1	SW-2	SW-3	SW-4	SW-5	SW-6	SW-7	SW-8	Total
Ex-Godown Price	US\$	228,509	214,128	182,800	314,800	496,174	278,878	242,735	128,000	2,084,022
Packing Charge	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Shipping Charge	"	2,139	1,826	1,826	1,826	8,522	130	3,443	783	18,495
(Approx. Gross Weight)	(WT.)	(20.14)	(18.27)	(14.27)	(8.52)	(20.12)	(1.2)	(1.5)	(4.8)	(88.82)
(Approx. Gross Measurement)	(m³)	(123)	(105)	(105)	(105)	(375)	(7.5)	(193)	(45)	(1058.5)
FOB JAPAN	US\$	228,648	215,952	184,626	316,626	502,696	279,008	246,178	128,783	2,102,517
Estimated Insurance	"	1,874	1,757	1,521	2,513	4,281	2,104	2,104	1,026	17,161
Estimated Ocean Freight	"	21,391	18,261	18,261	18,261	65,217	1,305	33,566	7,826	184,957
Estimated CIF YANBU	"	251,913	235,970	204,408	337,400	572,174	282,417	281,848	137,635	2,303,765

Note 1) Estimated Unit Rate : US\$174/m³ Ocean Freight

2) Packing Charge is included in Ex-Godown Price

3) Exchange Rate : ¥230/US\$

APPENDIX-III

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

P. O. BOX 216 MITSUI BLDG
2-1, NISHI-SHINJUKU, SHINJUKU-KU TOKYO
160 JAPAN

July 31, 1985

HE. Dr. Shaikh Abdullah M. Al-Gholaikah

Governor

Saline Water Conversion Corporation

Riyadh

The Kingdom of Saudi Arabia

Ref: Submission of proposal of the demarcation of
training equipment and demarcation of
equipment installation between JICA and SWCC

Excellency Dr. Al-Gholaikah,

It is pleased to submit a proposal of demarcation of training
equipment provision and demarcation of equipment installation
between JICA and SWCC.

Regarding to demarcation of training equipment, the followings
are proposed between JICA and SWCC;

JICA provides the equipments of courses for mechanical
maintenance, piping maintenance, electrical
maintenance and instrumentation maintenance
with the amount of US Dollars nine hundred and
thirty eight thousand two hundred and thirty
five (938,235.-) as shown in the attached paper.

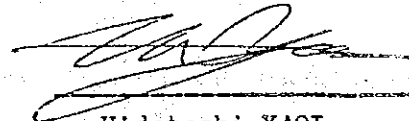
SWCC provides the equipments of the courses for plant
operation and audio visual aids with the amount
of US Dollars one million one hundred forty five
thousand seven hundred eighty seven (1,145,787.-)
as shown in the attached paper.

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

P.O. BOX 216 MITSUI BLDG
2-1, NISHI-SHINJUKU, SHINJUKU-KU TOKYO
160 JAPAN

Regarding to the installation of the equipment into the training center, it is proposed that JICA shall dispatch technical advisors, and that SWCC shall bear the other installation expenses such as workers, vehicles and installation machines.

Sincerely Yours,



Hidetoshi YAOI
Leader (Training Sector)
JICA Mission for
the Technical Cooperation for
the Project on
Sea Water Desalination Technology

c.c. Mr. Hattori
First Secretary
Embassy of Japan

Mr. Jibiki
JICA Riyadh Office

Demarcation of training equipment provision
between JICA and SWCC

(Basis of estimation: Ex-godown, Yokohama Japan)

Unit : US\$

Ex. Rate : ¥230/US\$

CODE	Concerned Course	Estimated Price	Demarcation
SW-1	Mechanical Maintenance	2 2 6,5 0 9	JICA
SW-2	Piping Maintenance	2 1 4,1 2 6	JICA
SW-3	Electrical Maintenance	1 8 2,8 0 0	JICA
SW-4	Instrumentation Maintenance	3 1 4,8 0 0	JICA
Sub-Total		9 3 8,2 3 5	JICA
SW-5	Plant Operation	4 9 6,1 7 4	SWCC
SW-6	Plant Operation	2 7 8,8 7 8	SWCC
SW-7	Plant Operation	2 4 2,7 3 5	SWCC
SW-8	Audio-Visual Aids	1 2 8,0 0 0	SWCC
Sub-Total		1,1 4 5,7 8 7	SWCC
Grand Total		2,0 8 4,0 2 2	

Detailed table of demarcation of training equipment provision
Between JICA and SWCC

Item	Unit	SW-1	SW-2	SW-3	SW-4	SW-5	SW-6	SW-7	SW-8	Total
Ex-Godown Price	US\$	226,509	214,126	182,800	314,800	496,174	278,878	242,735	128,000	2,084,022
Packing Charge	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Shipping Charge	"	2,139	1,826	1,826	1,826	6,522	130	3,443	783	18,495
(Approx. Gross Weight)	(WT.)	(20.14)	(18.27)	(14.27)	(8.52)	(20.12)	(1.2)	(1.5)	(4.8)	(88.82)
(Approx. Gross Measurement)	(m ³)	(123)	(105)	(105)	(105)	(375)	(7.5)	(193)	(45)	(1058.5)
FOB JAPAN	US\$	228,648	215,952	184,626	316,626	502,696	279,008	246,178	128,783	2,102,517
Estimated Insurance	"	1,874	1,757	1,521	2,513	4,261	2,104	2,104	1,026	17,161
Estimated Ocean Freight	"	21,391	18,261	18,261	18,261	65,217	1,305	33,566	7,826	184,957
Estimated CIF YAMBU	"	251,913	235,970	204,408	337,400	572,174	282,417	281,848	137,635	2,303,765
Demarcation		JICA	JICA	JICA	JICA	SWCC	SWCC	SWCC	SWCC	

Note 1) Estimated Unit Rate : US\$174/m³ Ocean Freight

2) Packing Charge is included in Ex-Godown Price

3) Exchange Rate : ¥230/US\$

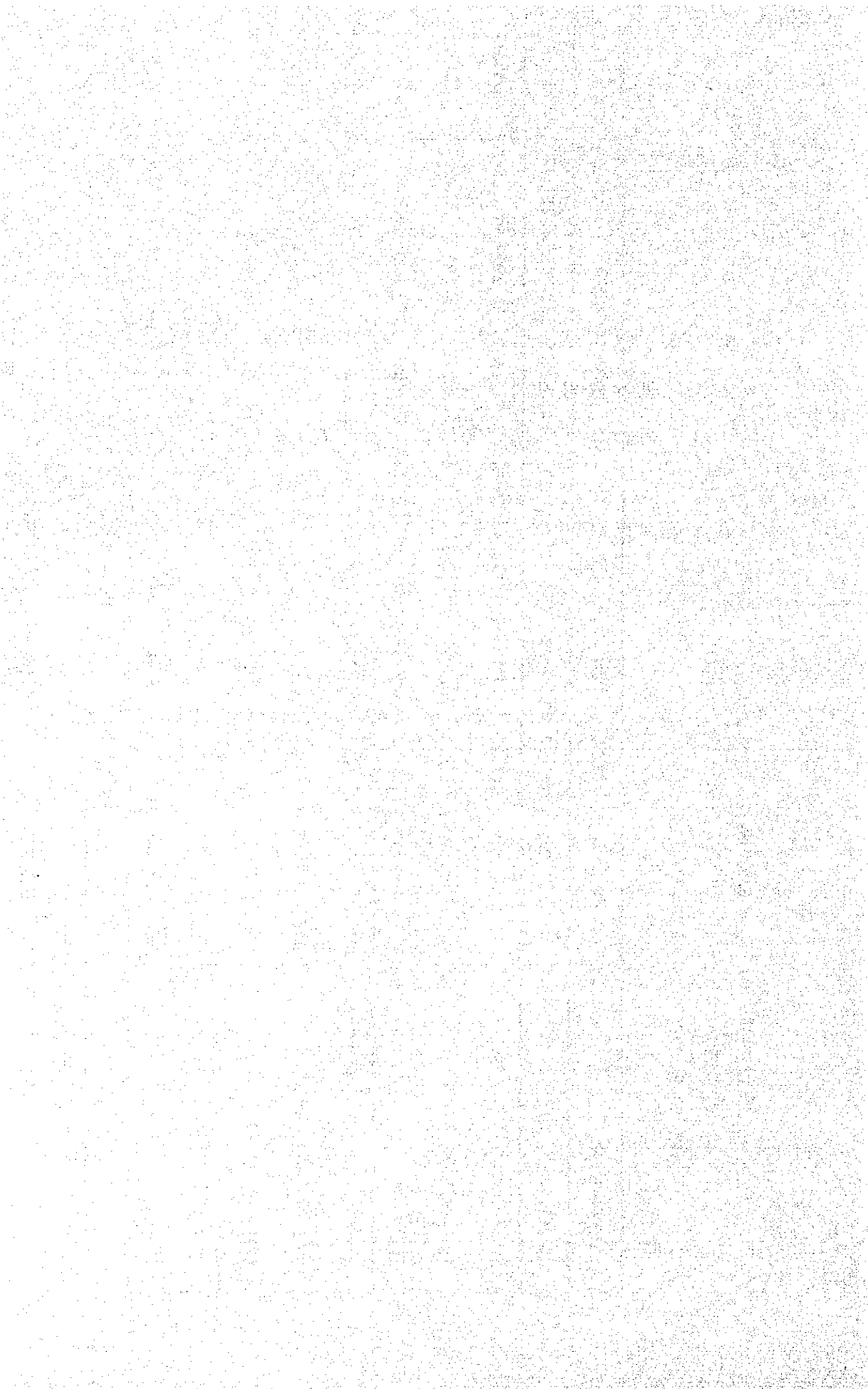
別 添

1. 議 事 録

1. 1 供与機材保管ミッション

1. 2 討議合意書（R/D）第1次協議ミッション

2. 追加研究機材リスト



1. 議 事 録

1.1 供与機材保管ミッション

1.2 討議合意書（R／D）第1次協議ミッション

1.1 供与機材保管ミッション

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KINGDOM OF SAUDI ARABIA
SALINE WATER CONVERSION CORPORATION
DIRECTORATE GENERAL, OPERATIONS AND MAINTENANCE
Desalination and Power Plant
Medina — Yanbu

المملكة العربية السعودية
للمؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة
الإدارة العامة للتشغيل والصيانة
محافظة تحلية المياه والقوى الكهربائية
المدينة - ينبع

Date 23 / 07 / 1985

Ref. رقم

التاريخ ٨١٤ / /

EQUIPMENT INSPECTION REPORT FOR RESEARCH CENTER AT YANBU.

A list of Research Equipment and pilot test plants was provided by the Japanese side. These equipment and test plants are to be installed at the Research Center which will be constructed by SWCC at the Yanbu-Medina Desalination And Power Plant.

The list is attached as appendix-I.

All seventy five crates were received at the Plant site containing laboratory equipment and test plants (Msf and R.O.). It was decided between SWCC and Japanese side that these equipment be classified into three categories as follows:-

1. Equipment which required Air conditioning will be kept in the ground floor room of the Operations building.
2. Equipment which required to be protected from direct exposure to sun will be stored in the parking area in front of the Operations building and,
3. Those equipment which can be kept outside without any protection from sun will be stored in an area beside the Telecommunications building.

A list of those crates as classified in three categories are attached as appendix II.

A complete check of all the crates consisting the equipment was done by SWCC and Japanese representatives. A list of the items missing from the provided list is attached as appendix - III.

It was agreed that crates Nos. R-2,R-3 for R.O. test plant and crates Nos.M-12 ,M-2 and R-8, will be kept in the parking area for trucks and will be suitably covered to protect the crates from sand.

The expiry date of the Chemicals will be the end of June, 1987. Provided the wrapping films of the bags are not torn.

S . W . C . C .

Naji A. Darwish Medina/Yanbu Power
A.R.Al-Harbi And Desal Plant
Habeeb Mohammed Research Dept.
Riyadh.

JAPANESE SIDE.

T.Sakamoto. Takeo Sakamoto
Y.Moriya. G. Moriya
Y.Konishi. Y. Konishi

رقم بريد ٤٩٠ ، تليفون ١٥٥٨ - ٣٢١ - ٤٠٤ ، تلغراف SJ. — Cables : TAHLIA, YANBU
P. O. Box 490, Telephone 04-321-1553, Telex

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY


P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

PACKING LIST

Consigned to : SALINE WATER CONVERSION CORPORATION No :
 WATER DESALINATION STATION OF MADINAH
 & YANBU P.O. BOX (30058) YANBU. Date : May. 1, 1985
 INDUSTRIAL ZONE. KINGDOM OF SAUDI ARABIA. Shipped per "ALIKI IP"/M.O.L.

Shipping Mark : from Kobe, Japan
 to Yanbu, Saudi Arabia.
 via
 on May 17, 1985

SIDE MARK


 YANBU
 C/No. L(A) 1/18, L(B)-1/6
 MADE IN JAPAN

TECHNICAL COOPERATION
 BY THE GOVERNMENT OF JAPAN
 S W C C
 JICA
 YANBU
 C/NO. R-1/15, M-1/36
 MADE IN JAPAN

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
(75) Packages	TECHNICAL EQUIPMENT OF J.I.C.A.				
	MATERIALS FOR JAPAN - SAUDI ARABIA RESEARCH PROJECT OF SEA WATER DESALINATION - Details as per attached sheets -	15,739 pcs, 4,025.2 M, 3,949 kgs, 4,896 sets, 500 M, 197 sh, 45 L, 45 rolls, 36 shets, 33 cans, 30 bags, 21 packs, 20 btls, & 1 drum.	72,249kgs	96,926kgs	588.062 M3

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(1) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
			kgs	kgs	M3
C/NO.L(A)-1	Electron Probe Micro Analyzer Model:X-650		520	800	4.472 (4.289)
TAG NO.					
1.26.010	Main Console	1 set			
2.26.110	Rack	1 set			
C/NO.L(A)-2			580	900	5.727 (5.446)
1.26.020	Rotary Pump	2 sets			
030	Weight	1 pc.			
040	Rubber Tube for Vacuum 1m	2 pcs.			
050	Evacuating Pipe for RP	2 pcs			
060	Table	1 pc.			
070	Cover (1)	1 pc.			
080	Cover (2)	1 pc.			
090	Fixed Apertube Assy	1 set			
100	Oil Filter for RP	2 sets			
110	Display Console	1 set			
120	Phot CRT Unit	1 set			
130	Rubber Board for Photo CRT	1 pc.			
160	Rubber Tube for Vaccum 680mm	2 pcs			
170	Accessory Parts Set	1 set			
200	Screw	4 pcs			
2.26.010	Auto Camera Assy S-5080	1 set			
	Polaroid Film Holder	1 set			
2.26.010	2CH Spectrometer Assy	1 set			
1.28.	S-6582 Motor 2	1 pc.			
1.29.	S-6583 Motor 3	1 pc.			
1.30.	S-6584 Motor 4	1 pc.			
	(OPTIONAL ACCESSORIES)				
1.31.010	Auto Transformer	1 set			
	Ion Coater	1 set			
	(SPARE PARTS)				
1.33.	Filament 10 pcs/set	1 set			
1.34.	Window	1 pc.			
1.35.	Window	1 pc.			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(2) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
			kgs	kgs	M3
1.36.	Photomul	1 set			
1.37.	Scintillator	1 set			
C/NO.L(A)-3			155	290	0.469
1.32.010	Vacuum Evaporator HUS-5GB	1 set			
020	Rotary Pump with Transformer	1 set			
C/NO.L(A)-4			109	200	1.245 (1.158)
2.	Ammeter with Transformer	1 set			
LA2-8-1	Vacuum pump (I) Model: 160VP				
LA2-8-1	Vacuum pump 160VP	1 set			
	(OPTIONAL ACCESSORIES)				
-2	Vacuum Oil	1 set			
-3	Oil Mist Trap (B)	1 set			
	Air Compressor Model: SC-62				
LA-2-10-1	Air Compressor SC-62	1 set			
-2	Stepdown Transformer	1 pc.			
C/NO.L(A)-5			688	1,050	6.447 (6.182)
	X-Ray Diffractometer Model: D/MAX-IIA				
LA1-3-1	X-Ray Generator	1 set			
-2	Goniometer	1 set			
-3	Control/Data Processing Unit	1 set			
-4	Counting Section	1 set			
-5	Recorder	1 set			
-6	Counting System	1 set			
-7	Radiation Enclosure	1 pc.			
-8	Standard Accessories	1 set			
C/NO.L(A)-6	Precision Lathe Model: TAL-510x1000		2,300	2,600	5.685 (5.397)
LA3-1-1	Precision Lathe	1 set			
-2	Standard Accessories	1 set			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(3) }

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
			kgs	kgs	M3
	(OPTIONAL ACCESSORIES)				
LA3-1-3	3-Jaw Scroll Chuck 254φ	1 pc.			
-4	4-Jaw Independent Chuk 300φ	1 pc.			
-5	Facd Plate 460φ	1 pc.			
-6	Stead Rest 15 - 120φ	1 pc.			
-7	Follow Rest 20 - 60φ	1 pc.			
-8	Live Center MT No.4	1 pc.			
-9	Tool Post Grinder with Work Light	1 set			
-10	Plastic Chip Cover	1 pc.			
-11	Stopper for Headstock	1 pc.			
-12	Stopper for Tailstock	1 pc.			
-13	Lubricant	1 set			
	(SPARE PARTS)				
-14	Pilot Lamp	5 pcs			
-15	V-Belt	4 pcs			
-16	Brake Band	1 set			
-17	Contact Point	1 set			
-18	Change Gears 95T, 93T	1 set			
-19	Micro Switch	2 pcs			
-20	Limit Switch	1 pc.			
-21	Clamp Bolt	12 pcs			
-22	Half Nut 08-G9, G10	1 set			
-23	Pinion Gear	1 pc.			
-24	Gear TA-0121	1 pc.			
-25	Gear Shifter TA-0325	1 pc.			
-26	Timer	1 pc.			
-27	Lubricant 18ℓ	1 can			
C/NO.L(A)-7	Electrical Conductivity Meter Model: CM-30ET		296	420	2.853 (2.703)
LA1-4-1	Digital Conductivity Meter CM-30ET with Standard Accessories	2 sets			
	(SPARE PARTS)				
-2	Conductivity Cell	2 pcs			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(4) V

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net kgs	gross kgs	
LA1-4-3	Temperature Probe	2 pcs			
-4	KCl Solution	2 pcs			
	<u>PH Meter Model: COM-11 & H-7SD</u>				
LA1-5-1	pH Meter COM-11 with Standard Accessory	2 sets			
	(SPARE PARTS)				
-2	Standard Solution pH4	2 sets			
-3	" pH7	2 sets			
-4	Combination Electrode 6155	2 pcs			
-5	KCl Solution 500ml	2 pcs			
LA1-5-6	pH Meter, H-7SD with Standard Accessories	1 set			
	(SPARE PARTS)				
-7	Standard Powder pH4 10bag/pack	5 packs			
-8	" pH7 "	5 packs			
-9	" pH9 "	5 packs			
-10	KCl Solution 250ml	1 pcs			
-11	Electrode #6328-10C	1 pc.			
	<u>Residual Chlorine Meter 8054-03</u>				
LA1-7-1	Chlorine Comparator	1 set			
	<u>Portable Water Analysis Kit Model: DR-EL-SD</u>				
LA1-8-1	Direct Reading Spectrophotometer with Standard Accessories	1 set			
	<u>Scale Deposition Testing Equipment</u>				
	Model: TEM-V				
LA1-9-1	Main Equipment Body	2 sets			
-2	Standard Accessories	2 sets			
	<u>Oil Content Determination App.</u>				
	Model: OCMA-220, CR-200				
LA1-11-1	Oil Content Analyzer OCMA-220	1 set			
-2	Standard Accessories	1 set			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(5)Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net kgs	gross kgs	
LA1-11-3	(OPTIONAL ACCESSORY)				
	Solvent Reclaimer CR-200	1 set			
	(SPARE PARTS)				
	-4 Filter Element 5 pcs/set	2 sets			
	-5 Packing	2 pcs			
	-6 Fuse	3 pcs			
	-7 Micro Syringe 25 μ l	1 pc.			
	-8 Syringe 10ml	1 pc.			
	-9 Syringe for Sample 10ml	1 pc.			
	-10 Activated Carbon S-316 500ml	3 pcs			
	-11 Solvent for Oil in Water 10ml	2 pcs			
	-12 Absorbent Carbon 500g	1 pc.			
	-13 Filter Element 5 pcs/set	2 sets			
LA1-12-1	DO Meter Model: U-7DO				
	Dissolved Oxygen Analyzer U-7OD with Accessories	1 set			
LA1-13-1	ORP Meter Model: F-8L				
	Oxidation Reduction Potential Meter with Standard Accessories	1 set			
	(OPTIONAL ACCESSORIES)				
	-2 Metallic Electrode 6811-06C	1 pc.			
	-3 ORP Standard Powder 160-51	5 bags			
	-4 " 160-22	5 bags			
	(SPARE PARTS)				
	-5 ORP Standard Powder 160-51	5 bags			
	-6 " 160-22	5 bags			
	Micro Biological Examination Kit				
LA1-14-1	Incubator	1 set			
-2	Coliforms Detection Paper Kit	1 set			
-3	(OPTIONAL ACCESSORIES)				
	Sun Colitep for Standard Bacteria 100 pcs/set	1 set			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(6) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
			kgs	kgs	M3
C/NO.L(A)-8	Analytical Balance Model: AE-160		423	640	5.484 (5.248)
LA2-1-1	Balance AE-160 with Accessory	2 sets			
	Drying Oven for Glassware Model: DN-42				
LA2-5-1	Drying Oven with Accessories DN-42	2 sets			
	(SPARE PARTS)				
-2	Fuse 15A	2 pcs			
	Vacuum Pump (2) Model: KP-20-GB				
LA2-9-1	Vacuum Pump KP-20-GB	1 set			
	Water Bath General Type Model: WH-12				
LA2-13-1	Water Bath	1 set			
	Refrigerator Model: R-225A				
LA2-14-1	Refrigerator R-225A	1 set			
-2	Stepdown Transformer	1 pc.			
	Water Circulating Pump (Handy Type) Model: WP-45				
LA2-15-1	Handy Aspirator WP-45	2 sets			
	Stop Watch Model: TYX018				
LA2-16-1	Stop Watch TYX018	2 sets			
	Air Pump (Handy Type)				
LA2-18-1	Air Pump	2 sets			
	Gas Flow Meter Model: WE-2				
LA2-19-1	Gas Meter WE-2	3 sets			
	(PARE PARTS)				
-2	Manometer U-Type	3 sets			
-3	Liquid Supply Plug	3 sets			
-4	Liquid Adjusting Valve	3 sets			
-5	Drain Plug	3 sets			
-6	Blast Pipe Drain Plug	3 sets			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(7) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net kgs	gross kgs	
LA2-20-1	Constant Temperature Bath Model: ET-45P				M3
	Water Bath ET-45P	2 sets			
	(SPARE PARTS)				
-2	Fuse 25A	2 pcs			
LA2-21-1	Calculator Model: EL-51035				
	Calculator EL-51035	3 sets			
LA2-23-1	Pressure Regulator				
	Regulator for N ₂ WR-13-NP-N2	5 sets			
	Regulator for H ₂ WR-13-NP-H2	2 sets			
LA2-24-1	Vacuum Evaporator Model: RE-51A				
	Rotary Evaporator RE-51	1 set			
	Glass Parts Sets (A)	1 set			
-2	(OPTIONAL ACCESSORY)				
-3	Water Bath BM-51	1 set			
-4	Stepdown Transformer	1 set			
C/No. L(A)-9	Chemical Balance, Direct Reading Model: PE-3600		403	610	5,219 (4.983)
LA2-2-1	Direct Reading Balance PE-3600	2 sets			
-2	(OPTIONAL ACCESSORY)				
	Standard Weight W-3	2 sets			
LA2-3-1	Balance Model: B-20				
	Balance B-20	1 set			
LA2-4-1	Water Purification App. Model: WG-25				
	Auto-Still with Accessories WG-25	2 sets			
	(SPARE PARTS)				
-2	Scale Remover	10 bags			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(8) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net kgs	gross kgs	
LA2-6-1	Drying Oven for Chemical Model:DF-41				M3
	Drying Oven DF-41	1 set			
	(SPARE PARTS)				
-2	Pilot Lamp	4 pcs			
-3	Fuse 10A	2 pcs			
LA2-7-1	Muffle Furnace Model: FM-36				
	Muffle Furnace FM-36	1 set			
	(SPARE PARTS)				
-2	Heating Element A-1	1 set			
LA2-11-1	Magnetic Stirrer Model: MD-41				
	Magnetic Stirrer MD-41	2 sets			
	Magnetic Stirrer with Hot Plate Model: MH-61				
LA2-12-1	Magnetic Stirrer with Hot Plate MH-61	1 set			
-2	Stepdown Transformer 110/100V	1 pc.			
LA2-17-1	Hot Plate Model: HM-11				
	Hot Plate HM-11	1 set			
	Stepdown Transformer	1 pc.			
LA2-22-1	Digital Thermometer Model: MCAIII-216				
	Portable Thermometer MCAIII-216	2 sets			
	(OPTIONAL ACCESSORIES)				
	Carrying Case	2 sets			
-2	(SPARE PARTS)				
-3	Thermistor Sensor	2 pcs			
C/NO.L(A)-10			778	940	3,741 (3,559)
LA3-2-1	Bench Drilling Model: B-23				
	Bench Drill Machine B-23	1 set			
LA3-3-1	Electric Bench Grinder Model: KBT-10				
	Bench Grinder KBT-10	1 set			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(9) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net kgs	gross kgs	
LA3-4-1	<u>Cutter Model: H-16B</u> High Speed cut-Off Machine H-16B	1 set			
LA3-5-1	<u>Electric Drill Model: DU-PN2</u> Drill DU-PN2	2 sets			
LA3-9-1	<u>Universal Swivelling Branch Vice</u> Model: E-105 Swivelling Branch Vice E-105	1 set			
LA3-10-1	<u>Cast Anvil Model: NO.100</u> Cast Iron Anvil No.100	1 set			
LA3-11-1	<u>Hack-Saw Frame</u> Hack-Saw Frame	1 set			
LA3-12-1	<u>File Set</u> File L-150mm Flat	12 pcs			
-2	" " Half-Round	12 pcs			
-3	" " Round	12 pcs			
-4	" " Square	12 pcs			
-5	" " Three-Square	12 pcs			
-6	File L-250mm Flat	12 pcs			
-7	" " Half-Round	12 pcs			
-8	" " Round	12 pcs			
-9	" " Square	12 pcs			
-10	" " Three-Square	12 pcs			
LA3-13-1	<u>Calipers Set</u> Inside Caliper 150mm	1 pc.			
-2	" 200mm	1 pc.			
-3	" 250mm	1 pc.			
-4	" 300mm	1 pc.			
-5	" 350mm	1 pc.			
-6	Outside Caliper 150mm	1 pc.			
-7	" 200mm	1 pc.			
-8	" 250mm	1 pc.			
-9	" 300mm	1 pc.			

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(10) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net kgs	gross kgs	
LA3-13-10	Outside Caliper 350mm	1 pc.			
	<u>Steel Tape Measure</u>				
LA3-14-1	Measuring Tape, Steel 2m	1 pc.			
-2	" " 3.5m	1 pc.			
-3	" " 5m	1 pc.			
-4	" " 30m	1 pc.			
	<u>Steel Ruel</u>				
LA3-15-1	Steel Ruel 150mm	1 pc.			
-2	" 300mm	1 pc.			
-3	" 600mm	1 pc.			
-4	" 1000mm	1 pc.			
	<u>Vernier Caliper</u>				
LA3-16-1	Vernier Caliper 150mm	1 pc.			
-2	" 300mm	1 pc.			
-3	" 600mm	1 pc.			
	<u>Micrometer (All Kinds)</u>				
LA3-17-1	Outside Micrometer 0 - 25mm	1 pc.			
-2	" 25 - 50mm	1 pc.			
-3	" 50 - 75mm	1 pc.			
-4	" 75 - 100mm	1 pc.			
-5	Inside Micrometer 5 - 30mm	1 pc.			
-6	" 25 - 50mm	1 pc.			
-7	" 50 - 75mm	1 pc.			
-8	" 75 - 100mm	1 pc.			
	<u>Adjustable Tap Wrench Set</u>				
LA3-18-1	Tap Wrench No. 0	1 set			
-2	" No. 4	1 set			
-3	" No. 5	1 set			
-4	" NO. 6	1 set			
-5	" NO. 7	1 set			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(11) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net kgs	gross kgs	
	<u>Electric Soldering Iron</u>				
LA3-19-1	Soldering Iron H-30	1 set			
-2	" H-40	1 set			
-3	" H-60	1 set			
-4	" H-80	1 set			
-5	" H-100	1 set			
	<u>Spanner Set</u>				
LA3-20-1	Spanner 6 pcs/set A-Type	1 set			
-2	" " B-Type	1 set			
-3	" " ISO-Type	1 set			
	<u>Adjustable Angle Wrench</u>				
LA3-21-1	Adjustable Angle Wrench 150mm	1 pc.			
-2	" 200mm	1 pc.			
-3	" 250mm	1 pc.			
-4	" 300mm	1 pc.			
-5	" 375mm	1 pc.			
	<u>Water Pump Pliers</u>				
LA3-22-1	Water Pump Pliers 250mm	1 pc.			
-2	" 300mm	1 pc.			
	<u>Side Cutting Pliers</u>				
LA3-23-1	Side Cutting Plier 150mm	1 pc.			
-2	" 175mm	1 pc.			
-3	" 200mm	1 pc.			
	<u>Radio Pliers</u>				
LA3-24-1	Radio Plier 175mm	1 pc.			
-2	" 150mm	1 pc.			
	<u>Diagonal Cutting Nippers</u>				
LA3-25-1	Diagonal Cutting Nipper 125mm	1 pc.			
-2	" 150mm	1 pc.			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(12) Y

C/Nos.	Description of Goods			Quantity	Weight		Measure- ment
					net kgs	gross kgs	
	<u>Figure and Letter Punches</u>						
LA3-26-1	Figure & Letter Punch	2mm		1 set			
-2	"	3mm		1 set			
-3	"	4mm		1 set			
-4	"	5mm		1 set			
-5	"	6mm		1 set			
	<u>Wire Stripper</u>						
LA3-27-1	Wire Stripper	170mmL	A-Type	1 set			
-2	"	"	B-Type	1 set			
	<u>Hammer Set</u>						
LA3-28-1	Hammer	225g		1 pc.			
-2	"	450g		1 pc.			
-3	"	900g		1 pc.			
-4	"	1300g		1 pc.			
-5	"	1800g		1 pc.			
-6	"	2200g		1 pc.			
-7	"	2700g		1 pc.			
-8	"	3600g		1 pc.			
	<u>Plastic Hammer</u>						
LA3-29-1	Plastic Hammer	0.2kg		1 pc.			
-2	"	0.3kg		1 pc.			
-3	"	0.5kg		1 pc.			
-4	"	0.8kg		1 pc.			
-5	"	1.0kg		1 pc.			
	<u>Thinner Scissors</u>						
LA3-30-1	Straight Edge Thinner Scissor	210mm		1 pc.			
-2	"	300mm		1 pc.			
	<u>Oil Gun</u>						
LA3-31-1	Oil Gun	Type-200		1 pc.			
-2	"	Type-600		1 pc.			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(13)Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
			kgs	kgs	
	<u>Screw Driver Set</u>				
LA3-32-1	Screw Driver, (+) Wooden Handle 100mm	1 pc.			
-2	" " 150mm	1 pc.			
-3	" " 200mm	1 pc.			
-4	" " 250mm	1 pc.			
-5	Screw Driver, (-) Wooden Handle 100mm	1 pc.			
-6	" " 150mm	1 pc.			
-7	" " 200mm	1 pc.			
-8	" " 250mm	1 pc.			
-9	Screw Driver, (+) Plastic Handle 100mm	1 pc.			
-10	" " 150mm	1 pc.			
-11	" " 200mm	1 pc.			
-12	Screw Driver, (-) Plastic Handle 100mm	1 pc.			
-13	" " 150mm	1 pc.			
-14	" " 200mm	1 pc.			
	<u>Box Spanner Set</u>				
LA3-33-1	Ring Wrench, A-Set 2600M	1 set			
-2	" B-Set 2600	1 set			
-3	" SIO-Set 2700M	1 set			
	<u>Gas Cutter Model: 9999-0001</u>				
LA3-34-1	Gas Cutter Kit	1 set			
	<u>Tube Puller</u>				
LA3-35-1	Pump	1 set			
-2	Cylinder	1 set			
-3	Hose 5m	2 pcs			
-4	Accessory for Tube Puller	1 set			
	(SPARE PARTS)				
-5	Hose	2 pcs			
-6	Adaptor	1 pc.			
-7	Rose Shoe Lock	1 pc.			
-8	Collar	2 pcs			
-9	Spear	10 pcs			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(14) Y

C/Nos.	Description of Goods		Quantity	Weight		Measure- ment
				net kgs	gross kgs	
	Expander					
LA3-36-1	Controller	TRC-2468D	1 set			
-2	Voltage Regulator	AVR-115	1 set			
-3	Tube Roller	TR-502H	1 set			
-4	"	TR-504H	1 set			
	(OPTIONAL ACCESSORIES)					
-5	Expander	CB-107	2 sets			
-6	"	CB-109	2 sets			
-7	"	CB-111	2 sets			
-8	"	CB-113	2 sets			
-9	"	CB-115	2 sets			
-10	Facing Tube	FC-5	2 sets			
-11	Expander Oil	1ℓ	10 cans			
	(SPARE PARTS)					
-12	Roller	3 kind/set	15 sets			
-13	Mandrel	3 kind/set	15 sets			
-14	Facing Cutter	FF-Type	15 sets			
	Corrater	Model: 1136				
LA3-37-1	Corrater	1136	1 set			
	(OPTIONAL ACCESSORIES)					
-2	Cu-Ni Probe		3 pcs			
-3	BSTF Probe		3 pcs			
-4	Connector Cable	50m	6 pcs			
-5	Valve & Pipe for Probe		6 sets			
-6	Recorder for 6-channel		1 set			
-7	Element Set		1 set			
	(SPARE PARTS)					
-8	Element for Cu-Ni		3 sets			
-9	Element for BSTF		3 sets			
-10	Chart Paper		12 pcs			
-11	Stepdown Transformer for Recorder		1 set			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(15) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
C/NO.L(A)-11	Band Sawing Machine Model: L-400X		kgs 338	kgs 460	M3 2.638 (2.539)
LA3-8-1	Band Sawing Machine L-400X	1 set			
C/NO.L(A)-12	Hand Level Shear Model: FS-102		685	810	2.678 (2.517)
LA3-6-1	Foot Shear	1 set			
LA3-7-1	Hand Sawing Machine Model: KILSER-250	1 set			
-2	Hack Sawing Machine	1 set			
	Standard Accessories	1 set			
C/NO.L(A)-13	Infrared Spectrophotometer		161	310	1.949 (1.831)
LA1-4-1	Spectrophotometer Main Unit	1 set			
2	Control Unit	1 set			
3	Cathode Ray Tube (CRT)	1 set			
4	Standard Sample (Polystyrene)	1 set			
5	Standard Accessories	1 set			
6	KBr Die PD-2 053-0023	2 sets			
7	KBr Disc Holder PH-1 016-0070	1 set			
8	Demountable Cell IRL-2 for KRS-5	2 sets			
9	Sealed Demountable Cell IRA-3 for KRS-5	2 sets			
10	Specular Reflectance Attachment IRR-31 033-0014	1 set			
11	Vacuum Pump	1 set			
12	Transformer for Vacuum Pump	1 pc			
13	10 Ton Press	1 set			
14	Mortar Agate	1 pc			
15	Window Plate for Demountable Cell	4 pcs			
16	Recording Charts 10pcs/set	1 set			
17	Light Source	1 set			
- to be continued -					

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(16) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
			kgs	kgs	M3
C/NO.L(A)-14	Spectrophotometer Model: 150-20		98	240	1.582 (1.470)
LAL-2-1	Spectrophotometer 150-20	1 set			
-2	Display Unit	1 set			
-3	Control Unit & Graphic Printer	1 set			
-4	Standard Accessories	1 set			
	(SPARE PARTS)				
-5	Tungsten Lamp 10U-4A, J851170	8 pcs			
-6	Fuse Set 150-0166	1 set			
-7	Silicagel	2 pcs			
-13	Spectrophotometer 100-10	1 set			
-14	Power Supply Unit	1 set			
-15	Standard Accessories	1 set			
	(SPARE PARTS)				
-16	Tungsten Lamp	8 pcs			
-17	Fuse Set 2Ax6, 4Ax3	1 set			
-18	Silicagel	2 pcs			
-19	Glass Cell Set 10mm 4 pcs/set	1 set			
-20	Cell Cap for 10mm 4 pcs/set	1 set			
-21	Glass Cell Set 50mm 4 pcs/set	1 set			
-22	Cell Holder	1 set			
C/NO.L(A)-15	Inductive Coupled Plasma Emission Spectrophotometer Model: 306		988	1,400	7.755 (7.445)
LAL-1-1	Super Scan Spectrophotometer Unit	1 set			
-2	I.C.P. Light Source & Power Supply Unit	1 set			
-3	Data Station Unit	1 set			
-4	Graphic Printer Unit	1 set			
-5	Standard Accessories	1 set			
-6	Printer Table	1 set			
-7	Standard Sample	1 set			
	(SPARE PARTS)				
-8	Grossflow Nebulizer	1 set			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(17) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
			Kgs	Kgs	M3
LAI-1- 9	Glass Nebulizer	1 set			
10	Glass Chamber	1 set			
11	Chart paper	10 pcs			
12	Penley Lamp	1 set			
13	Input Pipe	1 set			
C/NO.L(A)-16	<u>Automatic Tiration Model:COMTITE-7S</u>		46	66	0.335
LAI-6-1	Main Control Unit	1 set			
2	Buret B-7	1 set			
3	Stirrer K-7	1 set			
4	Standard Accessories	1 set			
C/NO.L(A)-17	<u>Turbiditiy meter Model: UT-11</u>		16	35	0.201
LAI-10-1	Turbidimeter UT-11	1 set			
2	Standard Accessories	1 set			
	- Following Blank -				

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(18) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
C/1/NO.L(A)-18	GLASSWARE & MISCELLANEOUS		604Kgs	900Kgs	M3 6.852 (6.560)
L, TAG NO. 4-1-1	Beaker Standard 50ml	12 pcs			
-2	" " 100ml	12 pcs			
3	" " 200ml	12 pcs			
4	" " 300ml	12 pcs			
5	" " 500ml	6 pcs			
6	" " 1,000ml	6 pcs			
7	" " 2,000ml	6 pcs			
8	Tall Beaker 500ml	6 pcs			
9	Conical Beaker 300ml	6 pcs			
10	Beaker Silicate 500ml	3 pcs			
11	Beaker SUS With Handle 2,000ml	2 pcs			
12	Beaker Polyethylene with Handle 500ml	2 pcs			
13	" " " 2,000ml	2 pcs			
4-2-1	Erlenmeyer Flask 20ml	6 pcs			
2	" " 50ml	6 pcs			
3	" " 100ml	12 pcs			
4	" " 300ml	24 pcs			
5	" " 500ml	12 pcs			
6	" " 1,000ml	6 pcs			
7	Flask with Stopper 50ml	6 pcs			
C/A 8	" " " 100ml	6 pcs			
9	" " " 300ml	6 pcs			
10	" " " 500ml	6 pcs			
LA 11	Flask Iodine 250ml	2 pcs			
12	Volumetric Flask 10ml	6 pcs			
13	" 25ml	6 pcs			
14	" 50ml	6 pcs			
15	" 100ml	6 pcs			
16	" 250ml	6 pcs			
17	" 500ml	6 pcs			
18	" 1,000ml	6 pcs			
19	Volumetric Flask Amber 10ml	3 pcs			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(19) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
4-2-20	Volumetric Flask Amber 25ml	3 pcs			
21	" " 50ml	3 pcs			
22	" " 100ml	3 pcs			
23	" " 250ml	3 pcs			
24	" " 500ml	3 pcs			
25	" " 1,000ml	3 pcs			
4-3- 1	Pipet Volumetric 0.5ml	6 pcs			
2	" " 1 ml	6 pcs			
3	" " 2 ml	6 pcs			
4	" " 5 ml	12 pcs			
5	" " 10 ml	12 pcs			
6	" " 20 ml	6 pcs			
7	" " 25 ml	6 pcs			
8	" " 50 ml	6 pcs			
9	Pipet Graduated 1ml	6 pcs			
10	" " 2ml	6 pcs			
11	" " 5ml	6 pcs			
12	" " 10ml	6 pcs			
13	" " 25ml	6 pcs			
14	" Automatic 5ml	2 pcs			
15	" " 10ml	2 pcs			
4-4- 1	Buret Plain 5ml	3 pcs			
2	" " 10ml	3 pcs			
3	" " 25ml	2 pcs			
4	" " 50ml	2 pcs			
5	Buret Blue Line 50ml	2 pcs			
6	Buret Amber 50ml	2 pcs			
7	Micro Buret Plain 1ml	2 pcs			
8	" " 2ml	2 pcs			
9	" " 5ml	2 pcs			
10	" " 10ml	2 pcs			
11	Buret Stand	8 pcs			
12	Buret Automatic Plain 10ml	2 pcs			
13	" " " 25ml	3 pcs			
14	" " " 50ml	3 pcs			
15	Receiving Bottle Plain 2l	8 pcs			
16	Buret Automatic Amber 25ml	3 pcs			
17	" " " 50ml	3 pcs			
18	Receiving Bottle Amber 2l	6 pcs			
4-5- 1	Plastic Bottle 250ml	18 pcs			
2	" " 500ml	18 pcs			
3	" " 1,000ml	18 pcs			
4	Reagent Bottle Narrow Mouth 250ml	24 pcs			
5	" " " 500ml	24 pcs			
6	" " " 1,000ml	24 pcs			
7	" " Amber Narrow Mouth 250ml	12 pcs			
8	" " " 500ml	12 pcs			
9	" " " 1,000ml	12 pcs			
10	Reagent Bottle Wide Mouth 120ml	6 pcs			
11	" " Amber Wide Mouth 120ml	6 pcs			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(20) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
4-5-12	Reagent Bottle Amber Wide Mouth 250ml	3 pcs			
13	" " " " 500ml	3 pcs			
14	Bottle Dripping Type 120ml	6 pcs			
15	Bottle Dripping Type Amber 120ml	6 pcs			
16	Bottle Filtering Buchner 300ml	6 pcs			
17	" " " 500ml	6 pcs			
18	" " " 1,000ml	3 pcs			
19	Washing Bottle Polyethylene 500ml	12 pcs			
20	Polyethylene Bottle with Stopcock 30ml	2 pcs			
21	Gas Washing Bottle Dressel Type 250ml	6 pcs			
22	" " Fritted Disc Type 250ml	6 pcs			
23	Weighing Bottle 40mm x 20mm ϕ	6 pcs			
24	" " 60mm x 30mm ϕ	6 pcs			
4-6- 1	Cylinder Graduated with Glass Stopper 25ml	12 pcs			
2	" " " " " 50ml	12 pcs			
3	" " " " " 100ml	12 pcs			
4	" " " " " 250ml	12 pcs			
5	" " " " " 500ml	12 pcs			
6	" " " " " 1,000ml	12 pcs			
7	" " " " " 2,000ml	3 pcs			
8	Cylinder Graduated 5ml	6 pcs			
9	" " 10ml	6 pcs			
10	" " Cone Type 10ml	6 pcs			
11	Cylinder Graduated 100ml	6 pcs			
12	" " 250ml	6 pcs			
13	" " 500ml	6 pcs			
14	" " 1,000ml	6 pcs			
15	" " 2,000ml	3 pcs			
4-7- 1	Condenser Liebig 300ml	2 pcs			
2	" Dimroth 300ml	2 pcs			
3	" Graham 300ml	2 pcs			
4-8- 1	Crucible Porcelain with Cover B-Type 30ml	6 pcs			
2	Crucible Porcelain with Inlet Board Gooch Type 35ml	6 pcs			
3	Evaporating Dish 85mm ϕ 100ml	6 pcs			
4	" " 120mm ϕ 260ml	6 pcs			
5	Crucible Platinum 30ml	1 pc			
4-9- 1	Funnel Separatory with Teflon Plug 100ml	6 pcs			
2	" " " " 300ml	6 pcs			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(21) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
4-9- 3	Funnel Separatory with Teflon Plug 500ml	6 pcs			
4	" " " " "				
	1,000ml	6 pcs			
5	Funnel Glass 75mm ϕ	12 pcs			
6	" " 120mm ϕ	6 pcs			
7	" " 210mm ϕ	3 pcs			
8	" " Long Stem 75mm ϕ	3 pcs			
9	Funnel Buchner Type Porcelain 118mm ϕ	3 pcs			
10	" " Glass 70mm ϕ	2 pcs			
11	" with Fritted Disc No.1 30mm ϕ	3 pcs			
12	" " " " No.2 30mm ϕ	3 pcs			
13	" " " " No.3 30mm ϕ	3 pcs			
14	" " " " No.4 30mm ϕ	3 pcs			
15	Funnel Stem for Above	3 pcs			
4-10- 1	Desiccator Scheibler Type 150mm ϕ	3 pcs			
2	" " 300mm ϕ	2 pcs			
3	" Vacuum Type 300mm ϕ	2 pcs			
4	" Scheibler Type Amber 150mm ϕ	2 pcs			
4-11- 1	Test Tube 200 x 21mm	50 pcs			
2	" " 105 x 12mm	50 pcs			
4-12- 1	Watch Glass 75mm ϕ	18 pcs			
2	" " 120mm ϕ	18 pcs			
4-13- 1	Glass Rod 1500 x 6 mm ϕ	5 pcs			
2	Glass Tube Capillary 1500 x 1mm (I.D.)	3 pcs			
3	Glass Tube Hard Glass 1500 x 2mm-7mm ϕ	3 pcs			
4	" " " " 1500 x 4mm-6mm ϕ	15 pcs			
5	" " " " 1500 x 6mm-8mm ϕ	15 pcs			
6	" " " " 1500 x 8mm-10mm ϕ	15 pcs			
7	" " " " 1500x11.6mm-14mm ϕ	5 pcs			
8	" " " " 1500x15.6mm-18mm ϕ	3 pcs			
9	" " " " 1500x19mm-22mm ϕ	3 pcs			
10	" " " " 1500x25mm-28mm ϕ	2 pcs			
4-14- 1	Stopcock 2-Way 6mm (O.D.)	6 pcs			
2	" " 7.5mm (O.D.)	6 pcs			
3	" 3-Way 7.5mm (O.D.)	3 pcs			
4-15- 1	Connecting Tube T-Shaped 7.5mm (O.D.)	6 pcs			
4-16- 1	Connecting Tube Y-Shaped 7.5mm (O.D.)	6 pcs			
4-17- 1	Filter Pump (Aspirator) L300-350mm	6 pcs			
4-18- 1	Stopcock for Gas 2-Way 8mm (O.D.)	3 pcs			
2	" " " 12mm (O.D.)	3 pcs			
3	" " " 15mm (O.D.)	3 pcs			
4	" " 3-Way 8mm (O.D.)	2 pcs			
5	" " " 12mm (O.D.)	2 pcs			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(22) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
4-19- 1	Drying Tube U-Shape 15φx150mm	3 pcs			
4-20- 1	Stopper Cork No.1 15/12	100 pcs			
2	" " No.2 16.5/13.5	100 pcs			
3	" " No.3 18/15	100 pcs			
4	" " No.4 19.5/16.6	100 pcs			
5	" " No.6 22.5/19.5	100 pcs			
6	" " No.8 25.5/22.5	50 pcs			
7	" " No.10 30/27	50 pcs			
8	" " No.12 36/33	50 pcs			
9	" " No.14 42/39	50 pcs			
10	" " No.16 48/45	50 pcs			
11	" " No.18 54/51	50 pcs			
4-21- 1	Stopper Rubber No.0.3 11/9	20 pcs			
2	" " No.0.1 14/10	20 pcs			
3	" " No.0 15/12	20 pcs			
4	" " No.1 16/12	20 pcs			
5	" " No.2 18/14	20 pcs			
6	" " No.3 19/15	50 pcs			
7	" " No.4 20/16	20 pcs			
8	" " No.5 22/19	20 pcs			
9	" " No.6 23/20	20 pcs			
10	" " No.7 25/21	20 pcs			
11	" " No.8 28/23	20 pcs			
12	" " No.9 30/25	20 pcs			
13	" " No.10 32/28	20 pcs			
14	" " No.12 37/32	10 pcs			
15	" " No.14 41/37	10 pcs			
16	" " No.16 46/40	10 pcs			
17	" " No.18 52/46	10 pcs			
18	" " No.20 58/51	10 pcs			
19	" " No.25 74/68	10 pcs			
20	" " No.30 90/84	10 pcs			
4-22- 1	Stopper Silicone No.3 19/15	20 pcs			
2	" " No.8 28/23	10 pcs			
4-23- 1	Rubber Tube Red 3mmφ - 4.6mmφ x 10m	1 pc			
2	" " 5mmφ - 7mmφ x 20m	1 pc			
3	" " 8mmφ - 11.6mmφ x 50m	1 pc			
4	" " 12mmφ - 17mmφ x 50m	1 pc			
5	Rubber Hose for Gas 8mmφ - 12mmφ x 50m	1 pc			
6	Rubber Hose for Vacuum 4.5mmφ - 15mmφ x 30m	1 pc			
7	" " " "				
8	6mmφ - 21mmφ x 10m	1 pc			
9	9mmφ - 24mmφ x 10m	1 pc			
10	Rubber Hose for Pressed Air 8mmφ - 18mmφ x 10m	1 pc			
11	Synthetic Rubber Tube 5mmφ-7mmφx10m	1 pc			
12	" " " 7mmφ-10mmφx10m	1 pc			
	" " " 10mmφ-14.6mmφx10m	1 pc			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(23) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
4-23-13	Silicone Tube 6mmφ-8mmφx10m	1 pc			
14	" " 8mmφ-12mmφx10m	1 pc			
15	" " 12mmφ-15mmφx10m	1 pc			
16	Polyvinyl Chloride Tube 3mmφ-5mmφx10m	1 pc			
17	" " 6mmφ-8mmφx50m	1 pc			
18	" " 8mmφ-11mmφx30m	1 pc			
19	" " 10mmφ-13mmφx30m	1 pc			
20	" " 15mmφ-19mmφx20m	1 pc			
21	" " 18mmφ-22mmφx10m	1 pc			
22	" " 25mmφ-30mmφx10m	1 pc			
4-24-1	Bucket Polyethylene 10L	12 pcs			
4-25-1	Siphone Polyethylene Small	6 pcs			
4-26-1	Thermometer 0 to 100°C	12 pcs			
2	" 0 to 250°C	6 pcs			
3	" 0 to 360°C	6 pcs			
4-27-1	Variable Transformer 1KW	3 pcs			
4-28-1	Borer for Cork	3 sets			
2	" " Rubber	3 sets			
3	Cork Borer Sharpener	2 sets			
4-29-1	Cork Press Rotary	1 pc			
4-30-1	Tripod Iron 12cm(O.D.)	6 pcs			
4-31-1	Triangle with Clay Pipe Stem	12 pcs			
4-32-1	Asbestos Wire Gauze 18 x 18cm	50 pcs			
4-33-1	Asbestos Band 32mm x 10m	1 pc			
2	" " 5cm x 10m	1 pc			
3	" Yarn 6mm x 10m	1 pc			
4-34-1	Pinch Cock Middle	12 pcs			
4-35-1	Screw Cock Large (5cm)	12 pcs			
2	" " Middle (3cm)	12 pcs			
4-36-1	Mortar and pestle porcelain 150mm(O.D)	3 pcs			
2	" " Agate 150mm(O.D)	2 pcs			
4-37-1	Crucible Tong 180mm(L)	3 pcs			
2	" 240mm(L)	2 pcs			
3	" 600mm(L)	2 pcs			
4	Tong for Beaker 290mm(L)	2 pcs			
5	Tong for Platinum Crucible 210mm(L)	1 pc			
4-38-1	Forceps 125mm(L)	12 pcs			
2	" 150mm(L)	12 pcs			
3	" 300mm(L)	6 pcs			
4	" Teflon Coating 180mm(L)	3 pcs			
4-39-1	Spoon 150mm(L)	12 pcs			
2	" 180mm(L)	12 pcs			
3	" with Spatula 150mm(L)	6 pcs			
4	" " 180mm(L)	6 pcs			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(24) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
4-40- 1	Spatula SUS 210mm(L)	6 pcs			
4-41- 1	Clamp Small	12 pcs			
2	" Midium	12 pcs			
3	" Large	24 pcs			
4	Clamp Holder Regular	48 pcs			
4-42- 1	Support Stand Tripod Base 60cm(H)	6 pcs			
2	" " " " 90mm(H)	6 pcs			
3	Support for Two Funnel	2 sets			
4	Buret Stand	6 sets			
5	Tset Tube Stand 21mmø	1 pc			
6	" " " 12mmø	1 pc			
7	Pipet Stand	3 pcs			
4-43- 1	Ring Support Cast Iron with Clamp				
	Small 70mmø	6 pcs			
2	" " " Medium 85mmø	12 pcs			
3	" " " Large 105mmø	6 pcs			
4-44- 1	Gas Burner	12 pcs			
2	Gas Burner Meker Type	3 pcs			
4-45- 1	Rubber Blower (Spray)	12 pcs			
4-46- 1	Pipet Filler Rubber	6 pcs			
4-47- 1	Filter Paper No.1 12.5cmø	6 boxes			
2	" " No.1 18.5cmø	6 boxes			
3	" " No.2 12.5cmø	6 boxes			
4	" " No.5A 12.5cmø	6 boxes			
5	" " No.5B 12.5cmø	6 boxes			
6	" " No.5C 12.5cmø	6 boxes			
7	" " for Oil No.26 800x300mm	2 boxes			
8	Paraffin Paper	6 packs			
9	PH Test Paper PHO.4-13.6	6 sets			
4-48- 1	Emery Paper Fine	12 sheets			
2	" Medium	12 sheets			
3	" Coarse	12 sheets			
4-49- 1	Brush for Test Tube	6 pcs			
2	Brush for Burette	6 pcs			
3	Brush for Flask Middle	6 pcs			
4	Brush for Flask Large	6 pcs			
5	Brush for Pipette	6 pcs			
6	Brush for Beaker	3 pcs			
4-50- 1	Vessel 1L	3 pcs			
4-51- 1	Platinum Dish 150mL(55g)	1 pc			
4-52- 1	Incubation Bottle 100ml	5 pcs			
4-53- 1	Electric Tool Set	2 sets			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(25) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
			Kgs	Kgs	M3
LA5-1 -1	<u>Dissolved Oxygen Measurement System</u>				
	D.O. Meter Model : 2713	1 set			
LA3-2 -1	Salinometer Model : SA-1K	1 set			
C/NO.L(B)-1	<u>AC Impedance Measurement System</u>		227	375	2.097 (1.953)
LB1-1-1	Potential/Galvanostatic Model:273	1 set			
2	Digital Lock-In Amp Model:5301EC	1 set			
3	Cell Kit Model:K0047	1 set			
4	Computer	1 set			
5	Disc Drive	1 set			
6	CRT Display	1 set			
7	Printer	1 set			
C/NO.L(B)-2			564	700	3.133 (2.960)
	<u>Mounting Press Model: 2426</u>				
LB1-9-1	Mounting Press 2426				

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(26) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net kgs	gross kgs	
	<u>Wet Grinder and Polisher</u>				M3
LB1-10-7	Polisher (Low Speed) with Std. Accessory Model: 5627-51	1 set			
-8	Polisher (Variable Speed) with Std. Accessory Model: 5627-56	2 sets			
-9	Automatic Polishing Attachment Model: 7705-3	3 sets			
	<u>Precision Cutter Model: VH-603</u>				
LB1-14-1	Velnus Cut with Cover	1 set			
C/NO.L(B)-3			325	430	2.090 (1.987)
	<u>Mounting Press Model: 2426</u>				
LB1-9-2	Standard Accessories	1 set			
	(SPARE PARTS)				
-3	Resin Powder 2.5kg Black	5 cans			
-4	" " Red	5 cans			
-5	" " Green	5 cans			
-6	" " Transparent	5 cans			
-7	Release Fluid 1ℓ	1 can			
	<u>Wet Grinder and Polisher</u>				
LB1-10-1	Hand Pregrinder Model: 6547	1 set			
-2	Standard Accessories	1 set			
	(SPARE PARTS)				
-3	Grinding Paper # 320	10 pcs			
-4	" # 500	10 pcs			
-5	" # 700	10 pcs			
-6	" #1000	10 pcs			
	<u>Electropolishing Equipment</u> Model: MOVIPOL 130				
LB1-12-1	Power Pack	1 set			
-2	Polishing Unit	1 set			
-3	Transcopy	1 set			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(27) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net kgs	gross kgs	
	(SPARE PARTS)				
LB1-12-4	Electrolyte Container	5 pcs			
-5	Transcopy	10 sets			
	Dryer Model: 8303				
LB1-13-1	Specimen Dryer with Std. Accessory	1 set			
-2	Stepdown Transformer	1 pc.			
	Precision Cutter Model: VH-603				
LB1-14-2	Standard Accessories	1 set			
	(SPARE PARTS)				
-3	Cutting Wheels A120N	3 boxes			
-4	" A100P	3 "			
-5	" WA46N	3 sets			
-6	" WA80N	3 "			
-7	" WA120N	3 "			
-8	" GC120N	3 "			
-9	WELLCUT 18l P404	1 can			
	(SPARE PARTS)				
-11	Polishing Disc P.B.C. 200mm ϕ	2 pcs			
-12	Polishing Paper 223 ϕ # 320	5 boxes			
-13	" " # 500	5 "			
-14	" " # 700	5 "			
-15	" " #1000	5 "			
-16	" " #1200	5 "			
-17	Polishing Cloth No.101 250mm ϕ	10 "			
-18	" No.773 200mm ϕ	10 "			
-19	Alumina Powder 0.3 μ m 500g	10 btls			
-20	" 0.06 μ m 500g	10 "			
-21	Diamond Paste 3 μ m 10g	10 pcs			
-22	" 1 μ m 10g	10 pcs			
-23	Polishing Cloth for Diamond Paste 200mm ϕ	5 boxes			
-24	DP-Lubricant 250ml	2 pcs			
-25	DP-Lubricant 1l	5 pcs			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(28) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
			kgs	kgs	M3
	<u>Spot Welder Model: 33706</u>				
LB1-11-1	Spot Welder Model: 33706	1 set			
-2	Standard Accessories	1 set			
:/NO.L(B)-4	<u>Electrometer Model: HE-101A</u>		361	510	3,451 (3.267)
LB1-2-1	Electrometer HE-101A	3 sets			
	(STANDARD ACCESSORY)				
-2	Electrode	10 pcs			
-3	Standard Battery	1 set			
	<u>Tester (Volt-ohm Meter) Model: 2411</u>				
LB1-3-1	Tester 2411	2 sets			
LB1-4-5	Recorder R-36	1 set			
	(SPARE PARTS)				
-6	Chart Paper	12 rolls			
-7	Ink No.1 - 6	6 pcs			
-8	Fiber Pen	6 pcs			
	<u>Camera Model: OM-1</u>				
LB1-5-1	Camera OM-1	1 set			
	(OPTIONAL ACCESSORIES)				
-2	Light Unit with Lamps, 4 pcs	1 set			
-3	Copy Stand F-Type	1 set			
-4	Stepdown Transformer	1 pc.			
	<u>Photographic Enlarger Model: CSD-690</u>				
LB1-6-1	Photographic Enlarger CSD-690	1 set			
-2	Timer 690	1 set			
-3	Standard Accessories	1 set			
-4	Stepdown Transformer	1 pc.			
	(OPTIONAL ACCESSORIES)				
-4	Color Analyzer	1 set			
-5	Lens 50mm	1 pc			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(29) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
			kgs	kgs	
LB1-6-6	Lens 75mm	1 pc.			
-7	Lens 90mm	1 pc.			
-8	Stepdown Transformer for Color Analyzer	1 pc.			
	Metallurgical Microscope Model: PME-1				
LB1-7-1	Metallurgical Microscope PME-1	1 set			
-2	Standard Accessories	1 set			
-3	Up Transformer 110/220	1 pc.			
	(OPTIONAL ACCESSORY)				
-4	Polaroid Back	1 set			
	Roughness Meter Model: SE-3C				
LB1-8-1	Surfcorder, Amplifier AS-3C	1 set			
-2	Pick-Up Unit PU-DJ2 & PU-DW800	1 set			
-3	Drive Unit DR-100x11	1 set			
-4	Bed	1 set			
-5	Levelling Stand ST-11	1 set			
-6	Recorder RA-60A	1 set			
-7	Calibration Specimen SS-G	1 set			
-8	Column SP-11	1 set			
	(INSTALLATION PARTS)				
-9	Chart Paper	1 roll			
-10	Lubricant 50ml	1 pc.			
	(SPARE PARTS)				
-11	Chart Paper	20 rolls			
-12	Lubricant 50ml	5 pcs			
	Plastic Desiccator Model: C-3				
LB1-15-1	Plastic Desiccator C-3	4 pcs			
	Immersion Corrosion Testing Equipment				
LB1-16-1	Glass Parts Set	2 sets			
-2	Muntle Heater	2 sets			
-3	Stand Set	2 sets			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(30.) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
			kgs	kgs	M3
LB1-17-1	Zero Shunt Ammeter Model: HM-101 Zero Shunt Ammeter HM-101	1 set			
LB1-18-1	DOS Tester Model: S-56 DOS Tester S-56	1 set			
-2	Standard Accessories	1 set			
	(SPARE PARTS)				
-3	Comparison Electrode	1 pc.			
-4	Pt Electrode	1 pc.			
-5	Injector	3 pcs			
-6	Printing Paper	12 pcs			
-7	Electrolyte Cell	1 set			
-8	Thermometer 0 - 50°C	1 pc.			
-9	Battery & Charger	1 set			
-10	KCl Solution 1 l	1 pc.			
-11	Electrolyte Solution	1 pc.			
C/NO.L(B)-5			20	50	0.444
	<u>Recorder (Include Charts)</u>				
LB1-4-1	Recorder 561	1 set			
	(SPARE PARTS)				
-2	Chart Paper	12 rolls			
-3	Cartridge Pen Red	6 pcs			
-4	" Green	6 pcs			
C/NO.L(B)-6			123	230	2.277 (2.111)
LB1-10-10	laboratory Table Model: 8712C	1 set			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(31) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
C/NO.R-1 (CRATE)					
PR-1	<u>PRETREATMENT EQUIPMENT OF SEA WATER</u>		5,260KGS	6,700KGS	35.954 M3
H2-001	PRETREATMENT UNIT W2600xL2800xH3650	1 pc			
PR-5	<u>CHEMICAL INJECTION SYSTEM</u>				
H2-004	Chemical Dosing Unit	1 pc			
C/NO.R-2 (CRATE)					
PR-3	<u>SPIRAL WOUND TYPE RO EQUIPMENT</u>		2,450KGS	3,100KGS	16.128 M3 (15.496)
H2-002	Spiral Wound Tyoe, RO Unit W2000xL3000xH1700	1 pc			
C/NO.R-3 (CRATE)					
PR-4	<u>HOLLOW FIBER RO EQUIPMENT</u>		2,450KGS	3,100KGS	16.128 M3 (15.496)
H2-003	Hollow Fiber Type RO Unit W2000xL3000xH1700	1 pc			
C/NO.R-4 (CRATE)					
PR-1	<u>PRETREATMENT EQUIPMENT OF SEA WATER</u>		905KGS	2,100KGS	37.522 M3 (36.566)
H2-012	Filtered Sea Water Tank Ø2580xH3650	1 pc			
-018	Ladder for T-102 W500xL2400	1 pc			
-020	Level Gauge for T-102 L2780	1 pc			
C/NO.R-5 (CRATE)					
PR-1	<u>PRETREATMENT EQUIPMENT OF SEA WATER</u>		305KGS	600KGS	10.872 M3 (10.564)
H2-011	Raw Water Tank Ø1620xH2050	1 pc			
-017	Ladder for T-101 W500xL3800	1 pc			
-019	Lavel Gauge for T-101 L1450	1 pc			
C/NO.R-6 (CRATE)					
PR-3	<u>SPIRAL WOUND TYPE RO EQUIPMENT</u>		150KGS	500KGS	9.151 M3 (8.779)
H2-013	SW/RO Feed Tank Ø1276xH1660	1 pc			

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(32) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
H2-021	Level Gauge for T-201 L1150	1 pc			
PR-4	<u>HOLLOW FIBER RO EQUIPMENT</u>				
H2-014	HF/RO Feed Tank Ø1276xH1660	1 pc			
-021	Level Gauge for T-301 L1150	1 pc			
C/NO.R-7 (CRATE)					
PR-4	<u>SPIRAL WOUND TYPE RO EQUIPMENT</u>		90KGS	400KGS	6.581 (6.276)
H2-015	SW/RO Product Tank Ø1106xH1450	1 pc			
-022	Level Gauge for T-202 L 100	1 pc			
PR-4	<u>HOLLOW FIBER RO EQUIPMENT</u>				
H2-016	HF/RO Product Tank Ø1106xH1450	1 pc			
-022	Level Gauge for T-302 L1000	1 pc			
C/NO.R-8 (CASE)			1,400KGS	2,200KGS	15.198 (14.751)
PR-8	<u>MVP-701 POWER PANEL</u>				
H2-008	Power Panel W1000xL1400xH2350	1 pc			
PR-009	<u>CONTROL PANEL</u>				
H2-009	Control Panel W700xL2000xH2350	1 pc			
C/NO.9 (CASE)			320KGS	600KGS	5.247 (4.969)
PR-6	<u>RO WASHING SYSTEM</u>				
H2-005	RO Chemical cleaning Unit W1200xL1600xH1500	1 pc			
PR-2	<u>AUTOMATIC FOULING INDEX MONITOR</u>				
H2-237	Measuring System	1 pc			
H2-236	Recorder	1 pc			
-Concluded -					

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(33) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
C/NO.10 (CASE)			1,300KGS	1,800KGS	9.978 M3 (9.395)
PR-7	PIPING AND ELECTRIC MATERIAL				
H2-056	HT-Pipe 1B-4000	24 pcs			
-057	- do - 1-1/4B-4000	17 pcs			
-058	- do - 1-1/2B-4000	14 pcs			
-071	VP-Pipe 1/2B-4000	6 pcs			
-072	- do - 1B-4000	13 pcs			
-073	- do - 1-1/4B-4000	14 pcs			
-074	- do - 2B-4000	29 pcs			
-075	- do - 2-1/2B-4000	21 pcs			
-110	Elbow Type 1-1/4Bx200x2800	1 pc			
-111	Straight Type 1-1/4Bx1200	1 pc			
-112	Elbow Type 1-1/4Bx200x3700	1 pc			
-113	- do - 1-1/4Bx200x700	1 pc			
-114	Straight Type 1-1/4Bx5500	1 pc			
-115	Regulator Unit 1-1/4Bx200x920	1 pc			
-116	Control Unit 1-1/4Bx700	1 pc			
-117	Tee Type 3/4Bx200x200x3055	1 pc			
H2-118	Straight Type 3/4x5340	1 pc			
-119	Elbow Type 3/4Bx200x3055	1 pc			
-120	Drain Trap Unit 1/2Bx400x3600	1 pc			
-121	Elbow Type 1/2Bx374x250x2090x200	1 pc			
-122	- do - 1/2Bx263x250x1982	1 pc			
-123	Tee Type 3/4Bx200x2340x200	1 pc			
-124	Straight Type 3/4Bx5500	1 pc			
-125	Straight Type 3/4Bx3000	1 pc			
-126	Elbow Type 3/4Bx200x800	1 pc			
-127	Insert Pipe 1-1/4Bx450	1 pc			
-128	- do - 3/4Bx450	1 pc			
-136	Pipe 1-1/4B-SGP(Zn)-5500L	3 pcs			
-137	- do - 3/4B-SGP(Zn)-5500L	1 pc			
-138	- do - 1/2B-SGP(Zn)-5500L	1 pc			
-256	Feed Pipe Fon HF RO 1-1/4B-3000	1 pc			
-257	Brine Pipe Fon HF RO 1-1/4"110x475x300	1 pc			
W1-19	Conduit Pipe 22Ax3660L	6 pcs			
-35	Dador for C.P. 40Wx30Hx2500L	1 pc			
-44	Cable Tray WR-30 300Wx3000L	10 pcs			
	- Concluded -				

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(34) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
C/NO.R-10 (CASE)					
W1-45	Cable Tray WR-20 200Wx3000L	2 pcs			
-46	- do - MR-15 150Wx3000L	16 pcs			
-51	Fixed Plate WRS-1	20 pcs			
-53	Sparater WRDF-P 1500L				
C/NO.R-11 (CASE)			1,600KGS	2,380KGS	11.778 M3 (11.285)
PR-1	<u>PRETREATMENT EQUIPMENT OF SEA WATER</u>				
H2-006	Anchor Bolt & Nut M20x200L	22 pcs			
-007	- do - M16x200L	3 pcs			
-023	Anchor Bolts Nut for Each Tanks M16x200L	23 pcs			
PR-2	<u>AUTOMATIC FOULING INDEX MONITOR</u>				
H2-238	Compressure	1 pc			
-239	Cable	2 pcs			
-240	Hose	12 m			
-241	Hose Band	5 pcs			
-242	Miller	1 pc			
-243	O-Ring P-42	3 pcs			
-244	Filter Paper	1 pc			
-245	Printer Paper	12 pcs			
-246	Fuse 3A,5A,10A	9 pcs			
-247	Printer Ribbon	1 pc			
-248	Hose Connector Teflon	4 pcs			
-250	Screw	1 set			
-251	Union 13A Inlet	1 pc			
-252	- do - 25A Outlet	1 pc			
PR-3	<u>SPIRAL WOUND TYPE RO EQUIPMENT</u>				
H2-258	Feed Hose LB-1000	1 pc			
-259	Brine Hose 1-1/4B-3000	1 pc			
-260	Inlet Nozzle 1B-250	1 pc			
-261	Brinw Nozzle 1B-100x150x320	1 pc			
-262	U-Band M10-P278	2 pcs			
J3-01	RO Element SP-120				
	2 pcs./carton x 4 cartons				
	1 pc. /carton x 1 carton	9 pcs			
-02	End Plate Adaptor (Inlet)	3 pcs			
-03	- do - (Outlet)	3 pcs			
-04	O-Ring (P-32)	32 pcs			
-05	O-Ring (P-34)	6 pcs			
-06	Lapping Bag for Eklement	6 pcs			
PR-4	<u>HOLLOW FIBER RO EQUIPMENT</u>				
H2-147	Element HR8355E1	2 pcs			

- Concluded -

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
C/NO.R-11 (CASE)					
H2-148	O-Ring P-225 NBR	2 pcs			
-149	- do - P-195 NBR	1 pc			
-150	- do - G-30 NBR	1 pc			
-151	Element HM8155E1	2 pcs			
-152	O-Ring P-195 NBR	4 pcs			
-153	- do - G-25 Silicone Rubber	8 pcs			
PR-5	<u>CHEMICAL INJECTION SYSTEM</u>				
H2-253	Inlet Hose 1-1/4B-3000L	1 pc			
-254	Brine Hose 1B-4000L	1 pc			
-255	Product Hose 1B-4000L	1 pc			
PR-7	<u>PIPING AND ELECTRIC MATERIAL</u>				
H2-029	Ball Valve (P-102) 2-1/2B-PVC-FF	1 pc			
-030	- do - (T-101) 1B-PVC-FF	1 pc			
-031	- do - (T-102) 1B-PVC-FF	1 pc			
-032	Glove Valve (FIR) 1/2B-PVC-SC	1 pc			
-033	- do - (T-101) 2B-PVC-FF	1 pc			
-034	Ball Tap (T-201) 1-1/4B-BC-SC	1 pc			
-035	Ball Valve (P-202) 1-1/2B-PVC-FF	1 pc			
-036	Glove Valve 1-1/4B-PVC-FF	1 pc			
-037	Ball Valve 1-1/4B-PVC-FF	1 pc			
-038	Ball Valve 1B-PVC-ff	1 pc			
-039	- do - 1B-PVC-FF	1 pc			
-040	Glove Valve 1-1/4B-PVC-FF	1 pc			
-041	Ball Valve (T201) 1B-PVC-FF	1 pc			
-042	Ball Valve (T-202) 1B-PVC-FF	1 pc			
-043	Ball Valve (T-202) 1-1/4B-PVC-FF	1 pc			
-044	Ball Tap (T-301) 1-1/4B-BC-SC	1 pc			
-045	Ball Valve (P-302) 1-1/2B-PVC-FF	1 pc			
-046	Glove Valve 1-1/4B-PVC-FF	1 pc			
-047	Ball Valve 1-1/4B-PVC-FF	1 pc			
-048	Glove Valve 1B-PVC-FF	1 pc			
-049	- DO - 1B-PVC-FF	1 pc			
-050	- do - 1-1/4B-PVC-FF	1 pc			
-051	Ball Valve 1B-PVC-FF	1 pc			
-052	- do - 1-1/4B-PVC-FF	1 pc			
-053	- do - 1-1/4B-PVC-FF	1 pc			
-059	90° Elbow 1B-HT-PVC	50 pcs			
-060	- do - 1-1/4B-HT-PVC	60 pcs			
-061	90° Elbow 1-1/2B-HT-PVC	30 pcs			
-062	Tee 1Bx1B-HT-PVC	6 pcs			
-063	- do - 1-1/4Bx1B-HT-PVC	13 pcs			
-064	- do - 1-1/4Bx1-1/4B-HT-PVC	13 pcs			
-065	Socket 1B-HT-PVC	15 pcs			
-066	- do - 1-1/4B-HT-PVC	20 pcs			
-067	- do - 1-1/2B-HT-PVC	15 pcs			

- Concluded -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(36) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
C/NO.R-11 (CASE)					
H2-068	Flange 1B-JISIOK-HT-PVC	21 pcs			
-069	- do - 1-1/4B-JISIOK-HT-PVC	17 pcs			
-070	- do - 1-1/2B-JISIOK HT-PVC	6 pcs			
-076	90° Elbow 1/2B-PVC	21 pcs			
-077	- do - 1B-PVC	27 pcs			
-078	- do - 1-1/4B-PVC	46 pcs			
-079	- do - 2B-PVC	43 pcs			
-080	- do - 2-1/2B-PVC	23 pcs			
-081	Tee 2Bx2B-PVC	6 pcs			
-082	Tee 2Bx1B-PVC	5 pcs			
-083	Reducer 1-1/4Bx1B-HT-PVC	8 pcs			
-084	- do - 2Bx1B-PVC	5 pcs			
-085	Reducer 2-1/2Bx2B-PVC	5 pcs			
-086	Socket 1-2B-PVC	9 pcs			
-087	- do - 1B-PVC	16 pcs			
-088	- do - 1-1/4B-PVC	16 pcs			
-089	- do - 2B-PVC	41 pcs			
-090	- do - 2-1/2B-PVC	21 pcs			
-091	Valve Socket 1/2B-PVC	2 pcs			
-092	Flange 1B-JISIOK-PVC	19 pcs			
-093	- do - 1-1/4B-JISIOK-PVC	11 pcs			
-094	- do - 2B-JISIOK-PVC	9 pcs			
-095	- do - 2-1/2B-JISIOK-PVC	6 pcs			
-096	Gasket 1B-JISIOK-TEF.	21 pcs			
-097	- do - 1-1/4B-JISIOK-TEF.	17 pcs			
-098	- do - 1-1/2B-JISIOK-TEF.	6 pcs			
-099	- do - 1B-JISIOK-EPT.	19 pcs			
-100	- do - 1-1/4B-JISIOK-EPT.	11 pcs			
-101	- do - 2B-JISIOK-EPT.	9 pcs			
-102	- do - 2-1/2B-JISIOK-EPT.	6 pcs			
-103	Bolt & Nut M16x70-SUS304	60 pcs			
-104	- do - M16x65-SUS304	50 pcs			
-105	- do - M16x60-SUS304	160 pcs			
-106	- do - M16x55-SUS304	160 pcs			
-107	- do - M12x55-SUS304	30 pcs			
-108	Nail for PVC 500g	12 pcs			
-109	Nail for HT-PVC	10 pcs			
-129	Spacer Pipe 1-1/4Bx200	4 pcs			
-130	- do - 3/4Bx200	2 pcs			
-131	Gasket 1-1/4B-JISIOK	20 pcs			
-132	- do - 3/4B-JISIOK	14 pcs			
-133	- do - 1/2B-JISIOK	5 pcs			
-134	Bolt & Nut M16x55L	80 pcs			
-135	- do - M12x45L	76 pcs			
-139	Flange 1-1/4B-JISIOK	12 pcs			
-140	- do - 3/4B-JISIOK	8 pcs			
-141	- do - 1/2B-JISIOK	4 pcs			
-142	Flange Cover 1-1/4B	20 pcs			
-143	- do - 3/4B	15 pcs			

- Concluded

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(37) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
C/NO.R-11 (CASE)					
H2-144	Flange Cover 1/2B	5 pcs			
-145	Pressure Gauge)-10KGxPF	1 pc			
-146	Glove Valve (Pl-401) 3/8B-BC-SC	1 pc			
W1-04	Cable 600V CV 14sq - 3c	88 m			
-05	- do - 3.5sq -3c	104 m			
-06	- do - 2sq -3c	550 m			
-07	- do - 600V CVV 2sq - 2c	422 m			
-08	- do - 2sq -3c	20 m			
-09	- do - 2sq -5c	167 m			
-10	- do - 2sq -20c	14 m			
-11	- do - 600V CVV 2sq - 2c	4.2 m			
-12	- do - 2sq -3c	84 m			
-13	- do - 600V IV 38sq	31 m			
-14	- do - 14 sq	31 m			
-15	- do - 3.5sq	33 m			
-21	Lock Nut 22A	8 pcs			
-22	Bushing 22A	8 pcs			
-23	Flexible Tube with Water Proof #17	14 m			
-24	- do - #24	30 m			
-25	- do - #38	14 m			
-26	- do - #50	17 m			
-27	Box Connector #17 WBG	10 pcs			
-28	- do - #24	20 pcs			
-29	- do - #38	15 pcs			
-30	- do - #50	17 pcs			
-31	Solderless Terminal 2sq	500 pcs			
-32	- do - 3.5sq	50 pcs			
-33	- do - 14 sq	50 pcs			
-32	Coupling 22A	4 pcs			
-34	Clamp 22A	30 pcs			
-36	Connector for Grounding 50sq	12 pcs			
-37	Vinyl Bolt & Nut M16x65L	32 sets			
-38	Vinyl Tape 19W Black(Colored)	10 pcs			
-39	19W Transparency	5 pcs			
-40	- do - 19W Green(Colored)	3 pcs			
-41	Tag Plate 30ø	150 pcs			
-42	Dymo Tape 8Wx3.5M(Black)	3 pcs			
-43	Bind Wire 1ø L=300M	1 drum			
-47	Connection Plate WRG-1 for WR-30 WR-20	10 pcs			
-48	- do - MRG-1 for MK-12	10 pcs			
-49	Free Connection Plate WRB-1	30 pcs			
-50	Corner Plate MRZ-5 for MK-15	10 pcs			
-52	Fixed Plate MRU for MK-15	20 pcs			
-54	Cable Protect Plate WR30-M	30 pcs			
-55	- do - WR20-M	4 pcs			
-56	Hole in Anchor Bolt & Nuts ,12x70L	10 pcs			
-57	- do - M6x30L	100 pcs			

- to be continued -

J. JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(38) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
R-11					
C, PR-8	<u>CR-201,301 Conductivity Recorder</u>				
H2-024	PH Censor	1 pc			
H -025	ORP Censor	1 pc			
-026	Junction Box	4 pcs			
-027	Cable for PH & ORP	60 M			
-028	Cable for CRA	60 M			
PR-8	<u>PHRA-301 PH Recorder</u>				
A3-01	PH/ORP Meter F-8L 300x270x121	1 set			
-03	ORP Electrode 6811-06C 20φ x 150L	1 pc			
-04	Powder for PH 7 Standard Solution 150-7 300x40x5 10pcs/set	1 set			
-05	Powder for PH 4 Standard Solution 150-4 300x40x5 10 pcs/set	1 set			
-06	Powder for PH 9 Standard Solution 150-9 300x40x5 10 pcs/set	1 set			
PR-8	<u>CR-201,301 Conductivity Recorder</u>				
A3-02	Conductivity Meter DS-8F 300x250x121	1 set			
PR-9	<u>Maintenance Tool</u>				
H2-224	Nipple 1/4B	2 pcs			
-225	Ball Valve 1/4B	1 pc			
-226	Tee 1/4B	1 pc			
-227	Pressure Gauge	1 pc			
-228	Gas Line Holder	1 pc			
-229	Gas Filter	100 pcs			
-230	Pressure Tank 20L	1 pc			
-231	Air Discharge Valve	1 pc			
-232	Teflon Tube Tube 1-3	1 pc			
-233	Polypropylene Tube 3	1 pc			
-234	Tweezers	1 pc			
-235	Filter Holder Polypropylene	1 pc			
-266	Tool Box	1 pc			
-267	Adjustable Angle Wrench 150L	1 pc			
-268	- ditto - 200L	1 pc			
-269	- ditto - 250L	1 pc			
-270	- ditto - 300L	1 pc			
-271	Pipe Wrench 300L	2 pcs			
-272	Six Set Wrench	1 set			
-273	Side Cutting Plier 150L	1 pc			
-274	Radio Plier 125L	1 pc			
-275	Nipper 125L	1 pc			
-276	Screw Drivers set	1 set			
-277	Hammer	1 pc			
-279	Hack Saw Frame	1 pc			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(39) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
R -11					
H2-280	Cutter	1 set			
-281	Measure	1 pc			
-282	Edge for Hack Saw Wire	1 set			
-283	Brush	4 pcs			
-284	PVC Bucket 20L	2 pcs			
-285	Water Hose with Hose Band 30M	1 pc			
-286	Hand Tank 20L-PVC	4 pcs			
-287	Hand Pump PVC	2 pcs			
-288	Funnel 300m/m	1 pc			
-289	- do - 120m/m	1 pc			
-290	Apron	1 pc			
-291	Mask	1 pc			
-292	Gloves	2 pcs			
-293	Cloth	2 pcs			
-294	PVC Hose ϕ 25-5000m/m	1 pc			
-295	Hose Band ϕ 32	10 pcs			
-296	Nylon Tube ϕ 6-5000m/m	1 pc			
-297	Tube Fitting ϕ 6 x PT 1/4	6 pcs			
-298	- do - ϕ 6 x PF 1/4	6 pcs			
-299	Seal Tape	10 pcs			
-300	Vaseline 100g	1 pc			
-301	Victaulic Joint G1-1-1/4B	4 pcs			
-302	- do - G1-1B	2 pcs			
-305	Handy Bottle for Paint ϕ 200 x H250	1 pc			
-308	Brush	5 pcs			
A6-01	PH Test Paper Dispenser Type 11 F Type TC	100 pcs			
-02	Thermometer OLS 0-50 C	3 pcs			
-03	- do - 10S 0-100C	3 pcs			
-04	PE Bottle 5000CC	1 pc			
-05	- do - 1000CC	10 pcs			
-06	- do - 250CC	5 pcs			
-07	Messcylinder PP 1000CC	2 pcs			
-08	- do - PP 500CC	2 pcs			
-09	Beaker PE 100CC	10 pcs			
-10	- do - PE 200CC	10 pcs			
-11	Washing Bottle PE500CC	3 pcs			
-12	Pipet PE 2CC	10 pcs			
-13	Acid Proof Glove	1 pc			
-14	Dust Protective Goggle	1 pc			
-15	Residual Chlorine Meter 01H,04H,03H	1 pc			
-16	Tissue Paper OS S-200 Type	10 pcs			
	- to be continued -				

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(40) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
R-11					
PR-8	<u>DORA-201 DESOLVED OXYGEN RECORDER</u>				
A4-01	Meter Unit UC012 190x110x37 m/j	1 pc			
-02	Sensor ø2.5x134 m/m 5m Long lead wire	1 pc			
-03	Mombrane	5 pcs			
-04	Electrolyte 50mul	1 pc			
-05	Poly Beaker 100ml	1 pc			
-06	Tweezers	1 pc			
-07	Syring 10ml	1 pc			
-08	Electrode Adrasive 10g	1 pc			
-09	Tandem Bulb Sprayer	1 pc			
-10	Anhydrow Sodium Sulfite 100g	1 pc			
-11	Exclusive Battery Charger	1 pc			
-12	Recorder Transmition Cable	1 pc			
-13	UC Meter Carrying Case 300x170x220 m/m	1 pc			
PR-3	<u>SPIRAL WOUND TYPE RO EQUIPMENT</u>				
PR-4	<u>HOLLOW FIBER RO EQUIPMENT</u>				
M5-01/04	Germicidal Lamp Quartz Glass	4 pcs			
M5.05	O-Ring SX-2 NBR	4 pcs			
M5.06	- do - SX-3 NBR	2 pcs			
M5.07	Fuse 5A Glass	4 pcs			
M5.08	O-Ring G-30 Viton	14 pcs			
PR-10	<u>SPARE PARTS</u>				
H5-154	Plunger oil Seal NBR	6 pcs			
-155	Crank Shift Oil Seal NBR	2 pcs			
-156	Plunger Wiper NBR	6 pcs			
-157	Water Seal (A) NBR	12 pcs			
-158	- do - (B) NBR	12 pcs			
-159	Water Seal Collar NBR	6 pcs			
-160	Water Seal O-Ring NBR	6 pcs			
-161	Female Adaptor Teflon	12 pcs			
-162	V-Packing (A) Cloth w/NBR	60 pcs			
-163	- do - (B) Teflon	48 pcs			
-164	Gland Spring SUS316	6 pcs			
-165	Valve Guide O-Ring NBR	6 pcs			
-166	Pressure Control Spring STP	2 pcs			
-167	Rod Guide O-Ring NBR	2 pcs			
-168	Rod O-Ring NBR	2 pcs			
-169	Valve Case O-Ring NBR	6 pcs			
-170	Cup Packing Viton	2 pcs			
-171	Seal Packing NBR	2 pcs			
-172	Seal SUS316	2 pcs			
-173	Ball SUS316	2 pcs			
-174	Valve Spring SUS316	2 pcs			
-175	Suction & Discharge Valve O-Ring NBR	12 pcs			

- To be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(41) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
R-11					
H2-179	Crank Shaft Bearing No.5203	4 pcs			
-180	Oil Gauge	2 pcs			
-181	V-Blet No.B-59	12 pcs			
-184	Hammering Inserter A.B. and Plunger for water seal Oil Seal	1 pc			
-185	Ball Bearing NTN6205LLB	6 pcs			
-186	- do - NTN6206LLB	6 pcs			
-187	Mechanical Seal B1-JE4 ϕ 25	6 pcs			
-188	O-Ring P.T.F.E. ϕ 3.5 x 180id	3 pcs			
-189	- do - ϕ 3.5 x 140id	1 pc			
-190	Ball Bearing NTN6305Z	1 pc			
-191	- do - NTN6306Z	1 pc			
-192	Mechanical Seal EX111 ϕ 25	1 pc			
-193	O-Ring CR ϕ 3 x 180id	1 pc			
-194	O-Ring P.T.F.E. ϕ 3.5 x 158id	2 pcs			
-195	Bearing (G.S) SUJ 2 6304CM	2 pcs			
-196	- do - 6304VCMNS7	2 pcs			
-197	Oil Seal NBR TC2642B	2 pcs			
-198	Gasket (G.C) 206S 0.6t	1 pc			
-199	Gasket (S.C) 201S 0.1t	2 pcs			
-200	V-Belt Rubber A Type #36	1 pc			
-201	Teflon Hose for H2S04	30 m			
-202	Pump PD-31P VTH-HWS	2 pcs			
-203	- do - 11P - do -	2 pcs			
-204	- do - CSD-31P	3 pcs			
-205	- do - CSD-22	1 pc			
-206	Blade Hose 6ID x 110D for PD	100 m			
-207	- do - 5ID x 90D for PVC	100 m			
-208	2 Way Connector 6 PVC	4 pcs			
-209	Upper Connector set	2 pcs			
	PD-FS PD-11P VTH	2 pcs			
-210	- do -	2 pcs			
	PD-FS PD-31P VTH	2 pcs			
-211	Lower Connector Set PD-FS PD-11P VTH	2 pcs			
-212	- do - PD-FS PD-31P VTH	2 pcs			
-213	Solenoid 200V-11P	2 pcs			
-214	- do - 200V-31P	2 pcs			
-215	Electric Circuit 200V-11P	2 pcs			
-216	- do - 200V-31P	2 pcs			
-217	Diaphragm 32T PD-31P, 11P PVTH	4 pcs			
-218	Diaphragm 39MP Teflon	3 pcs			
-219	- do - 65W Teflon	1 pc			
-220	Check Ball 6.35 Hastelloy C	6 pcs			
-221	- do - 8.7 Ceramic	2 pcs			
-222	Head Packing 10A	8 pcs			
-223	Valve stopper Fluorine Rubber	8 pcs			
-263	Fuse 3A	1 pc			
-264	Lamp 2W	30 pcs			
-265	Lamp Tool OR-22	1 pc			
-313	Thermo Meter PTI/2x0-100°C	8 pcs			
-314	Filter Element LLP-20-10	16 pcs			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(42) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
R-11					
H2-315	O-Ring LMO-10U	10 pcs			
PR-8	LSA-101,201,301,102 Level Switch				
H2-309	Level Switch LSA-101-1750L	1 pc			
-310	- do - LSA-102-2850L	1 pc			
-311	- do - LSA-201-1450L	1 pc			
-312	- do - LSA-301-1450L	1 pc			
PR-7	Piping and Electric Material				
H2-316	O-Ring G200	6 pcs			
-317	Back up Ring for G200	6 pcs			
PR-8	Control Panel				
W1-3	Anchor Bolt & Nuts 1/2B x 150L	10 pcs			
PR-10	Spare Parts				
	Chart Paper	4 pcs			
	Wrench 1m/m	4 pcs			
	Plastic Part 0884	8 pcs			
	- do - 0584	4 pcs			
	Fuse 200mA	2 pcs			
	- do - 315mA	2 pcs			
	Oil Feeder 1 l	1 pc			
	Glove (Nylon)	12 pcs			
	Nipple 1B-200L-SUS316	1 pcs			
	- do - 3/4-200L-SUS316	1 pc			
	Rubber Cap	1 pc			
	Flange φ250-SS(Zn)	2 pcs			
	Rubber sheet t2 x φ 250(NR)	1 pc			
	Ratchit 400m/m	1 pc			
	O-Ring G200	6 pcs			
	Back up Ring G200	6 pcs			
	O-Ring for and Plate	6 sets			
	Ball Tap 1-1/4B	1 pc			
	Ball Valve 10K-50A-PVC	7 pcs			
	- do - 10A-40A-PVC	1 pc			
	- do - 10I-25A-PVC	3 pcs			
	Check Valve 10K-25A-PVC	1 pc			
	Butterfly 10K-65A-PVC	2 pcs			
	Glove Valve 10K-65A-PVC	1 pc			
	Ball Valve 15A-TS-PVC	1 pc			
	Gate Valve 10K-50A-PVC	1 pc			
	Glove Valve 10K-20A-BC	1 pc			
	Glove Valve 30A-SC-BC	3 pcs			
	Needle Valve 8A-SC-SUS	8 pcs			
	- do - 15A-SC-SUS	1 pc			
	Ball Valve 8A-SC-SUS	6 pcs			
	Needle Valve 8A-SC-BC	1 pc			
	Dampner 10A-SUS	16 pcs			
	- do - 10A-BC	3 pcs			
	Gasket 10r-32A-V#15	26 pcs			
	- do - 10r-20A-V#15	24 pcs			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(43) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
R-11	Gasket 10r-15A-V#15	11 pcs			
	Bolt Nut M16 x 70L(SUS)	44 pcs			
	- do - M16x65L(SUS)	31 pcs			
	- do - M12x45L(SS)	76 pcs			
	HT Flange 10K-15A	16 pcs			
	- do - 10K-20A	4 pcs			
	- do - 10K-25A	5 pcs			
	- do - 10K-40A	8 pcs			
	- do - 10K-50A	5 pcs			
	HT-90° Elbow 13	20 pcs			
	- do - 16	1 pc			
	- do - 25	1 pc			
	- do - 30	3 pcs			
	- do - 40	7 pcs			
	- do - 50	44 pcs			
	- do - 65	20 pcs			
	Ht-Tees 65	5 pcs			
	- do - 25 x 16	10 pcs			
	- do - 25 x 20	7 pcs			
	- do - 25 x 25	2 pcs			
	- do - 30 x 30	4 pcs			
	- do - 30 x 20	19 pcs			
	- do - 30 x 13	3 pcs			
	- do - 30 x 16	5 pcs			
	- do - 40 x 16	4 pcs			
	- do - 40 x 25	3 pcs			
	- do - 40 x 30	2 pcs			
	- do - 40 x 40	6 pcs			
	- do - 50 x 16	3 pcs			
	- do - 50 x 40	3 pcs			
	- do - 50 x 50	10 pcs			
	- do - 65 x 50	3 pcs			
	- do - 50 x 13	1 pc			
	HT-Socket 20 x 16	6 pcs			
	- do - 30 x 20	1 pc			
	- do - 40 x 30	1 pc			
	- do - 50 x 40	7 pcs			
	- do - 65 x 50	5 pcs			
	- do - 30 x 25	4 pcs			
	- do - 30	2 pcs			
	Bolt Nut M16 x 55	44 pcs			
	Bolt Nut M12 x 50	64 pcs			
	Teflon Packing 10K-15A	5 pcs			
	- do - 10K-20A	6 pcs			
	- do - 10K-25A	2 pcs			
	- do - 10K-32A	22 pcs			
	- do - 10K-40A	10 pcs			
	EPT Packing 10K-25A	2 pcs			
	- do - 10K-32A	19 pcs			
	- do - 10K-40A	8 pcs			
	- do - 10K-65A	7 pcs			
	90° Elbow (PVC) 40	1 pc			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(44) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
R-11	90° Elbow (PVC) 50 - do - 25 - do - 20 - do - 16 Flange (PVC) 10K-40A Socket (PVC) 65 x 50 - do - 40 x 25 - do - 20 x 16 - do - 25 Tees (PVC) 65 x 50 - do - 65 x 40 - do - 50 x 40 - do - 50 x 20 - do - 50 x 16 - do - 50 x 13 - do - 40 x 40 - do - 40 x 25 - do - 20 x 20 Valve Socket (PVC) 50 Cap (PVC) 30 Valve Socket (PVC) 30 Cap (PVC) 25 Gate 10K-50A-PVC Packing List Parts List Inspection Test Report Operation & Maintenance Manual	2 pcs 3 pcs 15 pcs 2 pcs 8 pcs 1 pc 3 pcs 13 pcs 2 pcs 2 pcs 2 pcs 2 pcs 3 pcs 1 pc 2 pcs 4 pcs 2 pcs 1 pc 2 pcs 4 pcs 4 pcs 1 pc 3 sets 3 sets 3 sets 3 sets			
R-12 (CASE) PR-01	<u>Chemical</u>		2,750Kgs	2,980Kgs	4.056 M3 (3.859)
A2-02	Sodium Bisulfite 95% (Na2S2O5)	2400Kgs			
-03	Sodium Hexameta Phosphate 66% (P2O5)	200kgs			
-04	Citric Acid 99% (C6H8O7.H2O)	120Kgs			
R-13	<u>Chemical</u>		1,180Kgs	1,500Kgs	3.104 M3 (2.898)
A2-01	Iron Chloride 37%(FeCl3-6H2O)	800Kgs			
-05	Ammonia Water 25%(NH3)	180Kgs			
-06	Formaline 37% (HCHO)	200Kgs			
R-14 (CASE) PR-10	<u>Spare Parts</u>		32kgs	50kgs	0.094 M3
H2-182	Lubricating Oil for Pump PAN-X Motor Oil	15 L			
-183	- do - Beiel 1FBK Oil RO	30L			
	- to be continued -				

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(45) Y

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
R-15 (CASE)			26kgs	40kgs	0.075 M3
PR-2	<u>Automatic Fouling Index Monitor</u>				
H2-249	Touch up Paint	1 pc			
PR-9	<u>Maintenance Tool</u>				
H2-307	Spray	2 pcs			
-303	Touch up Paint for RO Skid	1 pc			
-304	Solvent for Paint 4 Kg	1 pc			
PR-10	<u>Spare Parts</u>				
	Paint for Belt Cover 500g	1 pc			
	Paint for Motor 500g	1 pc			
	PVC Adhesive 1 Kg	2 pcs			
	- do - 500g	3 pcs			
	HT Adhesive 100g	4 pcs			
	-following blank-				

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(1) K

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
	<u>TECHNICAL EQUIPMENT OF J.I.C.A.</u>				
	<u>MATERIALS FOR JAPAN-SAUDI ARABIA</u>				
	<u>RESEARCH PROJECT OF SEA WATER</u>				
	<u>DESALINATION</u>				
C/NO.M-1 (CRATE)			(Kgs)	(Kgs)	(M3)
ITEM NO. E-001	SK-001 Evaporator Unit 7600x4500x3800	1 pc	17,000	23,200	162.697
C/NO.M-2 (CASE)					
ITEM NO. B-001	SM-001 Boiler Unit 1700x3300x2400	1 pc	2,000	3,000	18.870 (18.296)
C/NO.M-3 (CASE)					
ITEM NO. B-001	SM-002 Oil Boost Pump Set 900x1390x580	1 pc	240	550	3.844
"	-003 Chimney 4300x1000	6 pcs			
"	-004 Chimney Top 4545x525	1 pc			
"	-005 Softner Resin 210x260x400 210x260x400 10L	1 pc			
"	-006 Swing Check Valve 3/4B R-125 70x45	1 pc			
"	-007 Lift Check Valve 3/4B F-150 65x35	1 pc			
"	-008 Feed Water Pump KMB15060 200V 1.5KW 245x360x200	1 pc			
"	-009 Ignition Transformer G-7023-YC 87x155x95	1 pc			
"	-010 Damper Control Motor LK 230 100x100x150	1 pc			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(2) K

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
ITEM NO.			(Kgs)	(Kgs)	(M ³)
B-001	SM-011 Flame Eye P930-05 55x44	1 pc			
"	-012 Mechanical Sheel KMB15060 ø45x25	1 pc			
"	-013 Oil Pump E6MA-100-4 100x122x170	1 pc			
"	-014 Pressure Switch FNS-C110N 1/4F PT 49x80x103	1 pc			
"	-015 Steam Pressure Gauge 3/8B DU ø100 0 - 20K	1 pc			
"	-016 Oil Solenoid Valve 122K 63 75x51x80	1 pc			
"	-017 Fuse UCL 5A ø15x50L	10 pcs			
"	-018 Level Gauge Glass Gasket 17x34x280	2 pcs			
"	-019 Nozzle 6.0G 60° PL 34x16	4 pcs			
"	-020 Nozzle 4.5G 60° PL 34x16	2 pcs			
"	-021 Ignition Rod ER-3010 120L	1 pc			
"	-022 Oil Thermometer ø44 PT 1/4	1 pc			
"	-023 Oil Pressure Gauge 1/4B ø60 0-30K	1 pc			
"	-024 Thermostat 17101 19x43x22	1 pc			
"	-025 Oil Heater Thermo TO-101B 37x45x63	1 pc			
"	-026 Float Lees Switch 61-F-GP-B 38x50x84	1 pc			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(3) K

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net (Kgs)	gross (Kgs)	
ITEM NO. B-001	SM-027 Electromagnetic Contactor Oil Heater S-K20 68x78x90	1 pc			
"	-029 Electrode E3 ϕ 6x323L	2 pcs			
"	-30 Auxiliary Relay AP3125 21x24x34	1 pc			
"	-031 Timer Relay AD-1175 22x28x55	1 pc			
"	-032 Timer Relay 200-M-20 (30)-4BFP1 33x85x35	1 pc			
"	-033 Electromagnetic Contactor (Feed Water Pump) MSO-A10RM 6.5A 70x54x100	1 pc			
"	-034 Electromagnetic Contactor (Burnermotor) MSO-K20SR 15A 90x71x120	1 pc			
"	-035 Electromagnetic Contactor (Oil Pump) MSO-A10RM 2.1A 70x54x100	1 pc			
"	-036 Power Switch ASN-320 36x40x76	1 pc			
"	-037 Control Switch ASN-201S 36x40x99	1 pc			
"	-038 Power Lamp AH30-ZMWM ϕ 40x54L	1 pc			
"	-039 Burner Alarm Lamp AH30-ZMRM ϕ 41x54L	1 pc			
"	-040 Burner Lamp AH30-ZMGM ϕ 41x54L	1 pc			
"	-041 Samson Controller SC-G200 138x185x69	1 pc			
"	-042 Electrode Holder BS-1 L=100	2 pcs.			
- to be continued -					

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(4) K

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
ITEM NO. B-001	SK-043 Electroce E1 $\phi 6 \times 103L$	2 pcs	(Kgs)	(Kgs)	(M ³)
"	-044 Electrode E2 $\phi 6 \times 173L$	2 pcs			
"	-045 Adiabatic Material 650x400x10	1 pc			
"	-046 Tool Box 360x200x75	1 pc			
"	-047 Anchor Bolts and Nuts (Boiler Unit Base) M20x250L L-Type	6 sets			
"	-048 Anchor Bolts & Nuts (Oil Boost Pump Set) M10x125L L-Type	4 sets			
"	-049 Wire (for Oil Boost pump Set) $\phi 460 \times 100$	1 pc			
"	-050 Water Hardness Check Reagent 95x $\phi 23$ / 57x $\phi 70$	1 set			
"	-051 Hose Pump 290x $\phi 45$	1 pc			
C/NO.M-4 (CASE)					
ITEM NO. B-001	SM-028 Samcleam K100 350x260x310	24 pcs	480	610	1.280
C/NO.M-5 (CASE)					
ITEM NO. P-001	HM-01 Pump & Motor & Base 1007x790x380	1 set	460	620	2.228
"	-02 Spare Parts (for trial run) Gland Packing 47.5x $\phi 65$	2 sets			
"	-03 Spare Parts (for a year) Gland Packing 47.5x $\phi 65$	2 sets			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(5) K

C/Nos.	Description of Goods		Quantity	Weight		Measure- ment
				net	gross	
ITEM NO. P-001	HM-04	Spare Parts (for a year) Gasket (for Casing) ø218xø209x1t	2 pcs	(Kgs)	(Kgs)	(M ³)
"	-05	Spare Parts (for fear) Gasket (for Sleeve) ø34xø24x0.8t	2 pcs			
P-002	HM-11	Pump & Motor & Base 951x790x405	1 set			
"	-12	Spare Parts (for trial run) Gland Packing 47.5xø65	2 sets			
"	-13	Spare Parts (for a year) Gland Packing 47.5xø65	2 sets			
"	-14	Spare Parts (for a year) Gasket (for Casing) ø273xø264x1.0t	2 pcs			
"	-15	Spare Parts (for a year) Gasket (for Sleeve) ø34xø24x0.8t	2 pcs			
P-003	HM-21	Pump & Motor & Base 1007x790x380	1 set			
"	-22	Spare Parts (for trial run) Gland Packing 47.5xø65	2 sets			
"	-23	Spare Parts (for a year) Gland Packing 47.5xø65	2 sets			
"	-24	Spare Parts (for a year) Gasket (for Casing) ø218xø209x1.0t	2 pcs			
"	-25	Spare Parts (for a year) Gasket (for Sleeve) ø34xø24x0.8t	2 pcs			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(6) K

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
C/NO.M-6 (CASE) ITEM NO. P-010	SK-002 Compressor Unit 3000x1900x900	1 pc	(Kgs) 900	(Kgs) 1,350	(M ³) 8.272
C/NO.M-7 (SKID) ITEM NO. V-002	SK-014 Deaerator 6340L	1 pc	1,700	1,790	6.873 (6.359)
C/NO.M-8 (SKID) ITEM NO. V-001	SK-015 Decarbonator 3900L	1 pc	600	660	2.719 (2.480)
C/NO.M-9 (SKID) ITEM NO. T-007	SK-017 Oil Tank 3490xø2340	1 pc	2,400	2,560	24.121 (23.373)
C/NO.M-10 (SKID) ITEM NO. T-008	SK-018 Water Tank 2506xø1640	1 pc	1,100	1,180	9.580 (9.307)
C/NO.M-11 (CASE)	SK-034 Gasket for Water Tank Asbestos	3 pcs	1,200	1,320	1.728
	-035 Gasket for Water Tank (Level Gauge) ø100xø28x1.5 Asbestos	2 pcs			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(7) K

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
ITEM NO.	Bolt & Nuts for:		(Kgs)	(Kgs)	(M3)
M20-100	SK-036 Vapor Inlet of Deaerator M20x100 SS41+Galvanize	8 sets			
-145	-037 Vent Line Valve (BW-412, BW-413) M20x145 SS41+Galvanize	16 sets			
-90	-038 Vent Line of Deaerator M20x90 SS41+Galvanize	8 sets			
-95	-039 Vent Line of Deaerator Inlet of E-001 M20x95 SS41+Galvanize	8 sets			
M16-65	SK-053 Service Water Line M16x65 SS41+Galvanize	8 sets			
M16-80	-054 Water Tank (T-006) Over Flow Line M16x80 SS41+Galvanize	4 sets			
M16-70	-055 Flash Tank Level Controller M16x70 SS41+Galvanize	16 sets			
M16-75	-056 Decarbonator Level Controller M16x75 SS41+Galvanize	16 sets			
M16-75	-057 Deaerator Level Controller M16x75 SS41+Galvanize	16 sets			
M16 .0	-058 Brine Heater Level Controller M16x70 SS41+Galvanize	8 sets			
M16-70	-059 Evaporator Level Controller M16x70 SS41+Galvanize	8 sets			
M20-145	-060 Spare M20x145 SS41+Galvanize	8 sets			
M16-80	-061 Spare M16x80 SNB7, S45C Galvanize	4 sets			
M16-70	-062 Spare M16x70 SS41+Galvanize	8 sets			
M12-60	-063 Spare M12x60 SS41+Galvanize	8 sets			

- to be continued -

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(8) K

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
ITEM NO.			(kgs)	(Kgs)	(M ³)
M16-75	SK-064 Spare M16x75 SS41+Galvanize	4 sets			
M16-140	-065 Spare M16x140 SS41+Galvanize	4 sets			
M12-120	-066 Spare M12x120 SS41-Galvanize	4 sets			
M16-65	-067 Make Up Line 80A Decarbonator Inlet M16x65 SS41+Galvanize	24 sets			
M16-130	SK-040 Sea Water Line BV-101 M16x130 SS41+Galvanize	8 sets			
M16-80	-041 MP-Steam Line M16x80 SNB7, S45C Galvanize	12 sets			
M12-65	-042 20A MP-Drain Trap Line M12x65 SNB7, S45C Galvanize	24 sets			
M16-65	-043 Oil Booster Pump Outlet Line M16x65 SS41+Galvanize	12 sets			
M16-70	-044 Oil Booster Pump Inlet Line M16x70 SS41+Galvanize	12 sets			
M12-60	-045 Distillate Line T-006 Inlet M12x60 SS41+Galvanize	12 sets			
M16-70	-046 Boiler Inlet T-006 Outlet M16x70 SS41+Galvanize	8 sets			
M12-60	-047 T-006 Outlet Drain M12x60 SS41+Galvanize	4 sets			
M16-70	-048 Blow Line of Boiler M16x70 SS41+Galvanize	4 sets			
- to be continued -					

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(9) K

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net	gross	
ITEM NO.			(Kgs)	(Kgs)	(M3)
M12-60	SK-049 Blow Line of Boiler M12x60 SS41+Galvanize	4 sets			
M16-65	-050 Blow Line of Boiler M16x65 SS41+Galvanize	4 sets			
M16-80	-051 Safety Valve M16x80 SNB7, S45C Galvanize	4 sets			
M12-55	-052 Instrument Air Line M12x55 SS41+Galvanize	4 sets			
M16-60	-068 Make Up Line 50A Decarbonator Inlet M16x60 SS41+Galvanize	32 sets			
M16-65	-069 Make Up Line 65A Decarbonator Inlet M16x65 SS41+Galvanize	4 sets			
M16-65	-070 Sea Water Line 100A-SW-002-CL2 M16x65 SS41+Galvanize	8 sets			
M16-65	-071 Over Flow Line of Decarbonator M16x65 SS41+Galvanize	8 sets			
M12-45	-072 Distillate Line XV-402 Discharge M12x45 SS41+Galvanize	4 sets			
M16-55	-073 Evaporator Drain Line 50A-PD-003-CG3 (2/2) M16x55 SS41+Galvanize	4 sets			
M12-45	-074 Pump Drain Line 20A-PD-001-CG3 (2/2) M12x45 SS41+Galvanize	4 sets			
M12-45	-075 Ball Cleaning Line Drain 25A-BR-006 & 007-CN1 M12x45 SS41+Galvanize	8 sets			
- to be continued -					

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216, Mitsui Bldg., Shinjuku-ku, Tokyo, Japan.

(10) K

C/Nos.	Description of Goods	Quantity	Weight		Measure- ment
			net (Kgs)	gross (Kgs)	
ITEM NO. M16-50	SK-076 Acid Cleaning Line Drain 40A-AC-003-CL3 M16x50 SS41+Galvanize	4 sets			(M ³)
M12-45	-077 Drain Trap Drain 25A-MP-003-CG4 M12x45 SS41+Galvanize	8 sets			
M16-50	-078 Make Up Pump Outlet Line Drain 50A-SW-008-CN1 M16x50 SS41+Galvanize	4 sets			
M12-45	-079 Distillate Flash Tank Inlet Drain 25A-PW-003-CS2 M12x45 SS41+Galvanize	4 sets			
M12-45	SK-080 Distillate Pump Suction Drain 25A-PW-001-CS2 M12x45 SS41+Galvanize	4 sets			
M16-50	-081 Make Up Line Drain 65A-SW-006-CN1 M16x50 SS41+Galvanize	4 sets			
M16-50	-082 T-002 Drian M16x50 SS41+Galvanize	4 sets			
M12-55	-083 T-001, 005, 003 Drain M12x45 SS41+Galvanize	12 sets			
M16-50	-084 Acid Cleaning Line Drain 40A-AC-003-CL3 M16x50 SS41+Galvanize	4 sets			
M16-50	-085 T-004 Drain Line M16x50 SS41+Galvanize	4 sets			
M16-55	-096 T-004 Drain Line M16x55 SS41+Galvanize	4 sets			
M12-45	-087 Ball Cleaning Collector Vent Line M12x45 SS41+Galvanize	4 sets			

- to be continued -