

Saneación de la Bahía de Asunción

Concepto de Clarificación de
KWI-SA – Krofta Waters Inc.

Departamento:

KROFTA LATINO AMERICA

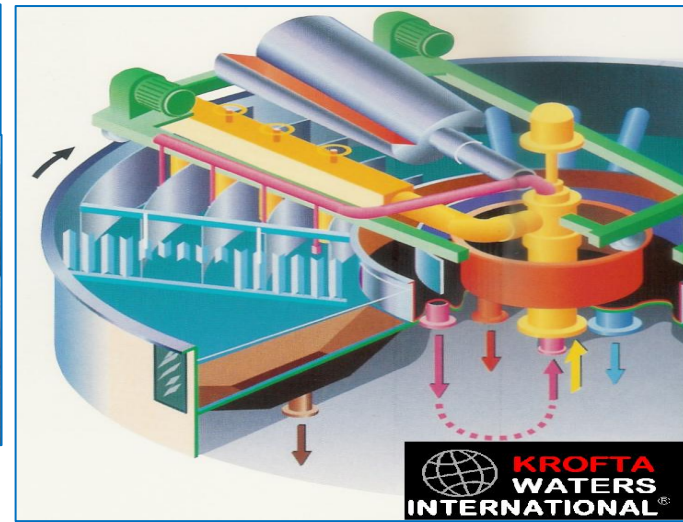
| <u>Introducción de KWISA</u> | <u>Presentación Técnica</u> | <u>La Costanera</u> |
|--|--|---------------------------------------|
| <i>Historial - Realizaciones</i> | <i>Agua Municipal</i> | <i>Situación - Pautas</i> |
| <i>Krofta Internacional Soluciones Ambientales</i> | <i>Agua Industrial Tratamiento Biológico</i> | <i>Planificación de Proyectos</i> |



KROFTA WATERS INTERNATIONAL

KROFTA KWI CORP. A.G.

La Empresa y su Historial



KWI CORP. AG diseña y produce equipos para agua potable y para el tratamiento de agua en general, la mayoría para aplicaciones industriales y residuos municipales. La empresa es una de las pioneras del sistema DAF (= Clarificación por flotación con aire disuelto)

KWI CORP. AG fue fundada en el año 1948 por el **Dr. Milos Krofta** empezando con plantas de tratamiento de aguas industriales especialmente en recuperación de fibras de las industrias papeleras, llegando a ser la solución sin ecuanón para la implementación de nuevas industrias del ramo hasta la actualidad.

KWI CORP. AG ha inventado y desarrollado tecnología avanzada para la clarificación de aguas en múltiples clases de industrias, con sus aplicaciones específicas. La compañía creció gradualmente durante de los últimos 50 años encontrando la solución para los nuevos desafíos de los mercados emergentes.

La manufactura de todos los equipos se realiza en empresas asociadas en Europa y América. Son Compañías altamente especializadas en metales inoxidables, y recientemente se abrió un centro en Suiza y en América para un Research & Development avanzado (Desarrollo avanzado de equipos para nuevas aplicaciones).

KWI Corp. AG es un Líder Mundial con más de 3.900 instalaciones en 77 países y más de 100 Patentes registradas

Se trabaja permanentemente en el desarrollo de tecnologías nuevas con varios patentes más en relación a la tecnología de flotación que en el momento están pendientes

Krofta SA está inscrito en el registro nacional de Empresas en Suiza



CERTIFICATE

IQNet and Quality Austria

hereby certify that the organization

KWI International
Environmental Treatment GmbH
A-9170 Ferlach, Auengasse 8

EAC: 18

has implemented and maintains an

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 14001:2004

Issued on: 2011-12-12
Validity date: 2014-11-29
Quality Austria certified since: 1999-12-16

Registration Number: AT-00095/0

Michael Drechsel
President of IQNet

Mag. Friedrich Khuen-Belasi
Authorised Representative
of Quality Austria



IQNet Partners:

AENOR Spain AFNOR Certification France AIB-Vincotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CCC Cyprus
CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany DS Denmark
ELOT Greece FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia IMNC Mexico INNORPI Tunisia
Inspecta Certification Finland IRAM Argentina JQA Japan KFO Korea MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland
PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SH Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland
SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia

IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

Cuatro de los Certificados
de la Empresa KWI Int.
Emitidos por el
"Consortio Internacional
de Certificaciones"

Hay un departamento especial de Krofta:
KWI International Environment Treatment GmbH
Sistemas de tratamientos por el medio ambiente

Certificado en el año 2004

Un certificado por **la calidad** de los sistemas
de tratamiento por el medio ambiente

Un certificado por **logros** en los tratamientos
por el medio ambiente

Un certificado por **la calidad y administración**
en los tratamientos por el medio ambiente

CERTIFICATE

Quality Austria Training, Certification and Evaluation Ltd. awards this Quality Austria Certificate to the following organisation(s):

This Quality Austria Certificate confirms the application and further development of an effective



**KWI International
Environmental Treatment GmbH**
A-9170 Ferlach, Auengasse 8

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
complying with the requirements of standard
ISO 9001:2008

Quality Austria Training, Certification and Evaluation Ltd. is accredited according to the Austrian Accreditation Act by the BMWA (Federal Ministry of Economic Affairs and Labour).

Quality Austria is accredited as an organization for environmental verification by the BM,FW (Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management).

Quality Austria is authorized by the VDA (Association of the Automotive Industry).

For accreditation and registration details please refer to the applicable regulations and decisions published in the Federal Law Gazette or recognition documents.

Quality Austria is the Austrian member of IQNet (International Certification Network).

Doc. No. FO_34_002

The validity of the Quality Austria Certificate will be maintained via annual surveillance audits and one renewal audit after three years.


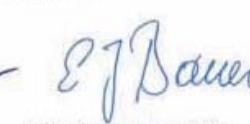
Registration No.: 00915/0

Date of initial issue: 12 November 1996

Valid until: 29 November 2014

Vienna, 12 December 2011

Quality Austria Training,
Certification and Evaluation Ltd.



Konrad Scheiber Eckehard Bauer, MSc
General Manager Specialist representative



The current validity of the certificate is documented exclusively on the Internet under
<http://www.qualityaustria.com/en/cert> EAC: 18

Certificaciones de la empresa KWI-Krofta Corp. Ejemplo 3 + 4



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and Quality Austria

hereby certify that the organization

**KWI International
Environmental Treatment GmbH
A-9170 Ferlach, Auengasse 8**

EAC: 18

has implemented and maintains a

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM


which fulfills the requirements of the following standard

ISO 9001:2008

Issued on: 2011-12-12
Validity date: 2014-11-29
Quality Austria certified since: 1996-11-12

Registration Number: AT-00915/0

Circle Level 2

 **Michael Drechsel**
President of IQNet

Mag. Friedrich Khuen-Belasi
Authorised Representative
of Quality Austria



IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France AIB-Vincotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CCC Cyprus
CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany DS Denmark
ELOT Greece FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia IMNC Mexico INNORPI Tunisia
Inspecta Certification Finland IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland
PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland
SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia

IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and Quality Austria

hereby certify that the organization

**KWI International
Environmental Treatment GmbH
A-9170 Ferlach, Auengasse 8**

EAC: 18

has implemented and maintains an

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 14001:2004

Issued on: 2011-12-12
Validity date: 2014-11-29
Quality Austria certified since: 1999-12-16

Registration Number: AT-00095/0

Circle Level 2

 **Michael Drechsel**
President of IQNet

Mag. Friedrich Khuen-Belasi
Authorised Representative
of Quality Austria



IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France AIB-Vincotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CCC Cyprus
CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany DS Denmark
ELOT Greece FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia IMNC Mexico INNORPI Tunisia
Inspecta Certification Finland IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland
PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland
SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia

IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

REFERENCIAS DE KWI CORP. EN EL MUNDO

Mas referencias en el web: <http://www.kroftaengineering.com/krofta-client.html>

TANNERY APPLICATION : *Primary clarification of composite effluents except soak-liquor. Secondary clarification through activated sludge down to 30 ppm B.O.D. level*
Job No. Equipment Client Location 1 - **SDF 8 Farida Prime Tannery**

| | |
|--|--------------------|
| 1. SPC 8 Farida Prime Tannery | Chennai |
| 2. SPC 8 Farida Prime Tannery | Chennai |
| 3. SDF 10 M.A. Khizar Hussain & Sons | Ranipet |
| 4. SDF 12 M.A. Khizar Hussain & sons | Ranipet |
| 5. SPC 8 Deccan Leather Ltd. | Hyderabad |
| 6. SPC 8 Deccan Leather Ltd. | Hyderabad |
| 7. SPC 8 Alliance Leathers Pvt. Ltd. | Always |
| 8. SPC 10 Alliance Leathers Pvt. Ltd. | Always |
| 9. SPC 8 A.T.H. Leder Fabrik | North Arcot |
| 10. SPC 8 A.T.H. Leder Fabrik | North Arcot |
| 11. SPC 10 Liberty Leathers | Gharaunda |
| 12. SPC 8 Eastern Chrome Tanning Corporation Corporation | Chennai Kolkata |
| 14. SPC 8 Taj Leathers Works | Kolkata |
| 15. SPC 10 Taj Leathers Works | Pernambut |
| 16. SPC 22 Pernambut Tannery Effluent Treatment Co. Ltd. | Pernambut |
| 17. SPC 27 Pernambut Tannery Effluent Treatment Co. Ltd. | Chennai |
| 18. SPC 8 Sreenivas & Co. | Tiruchy |
| 19. SPC 8 M.K. Minna Noordeen Tanners | |
| 20. SPC 10 M.K. Minna Noordeen Tanners | Tiruchy |

HOTELS

APPLICATION : Primary clarification of effluents from kitchen and laundry operations.

| Job No. Equipment Client | Location |
|--------------------------|-----------|
| 1. SPC 4 Hotel Samrat | New Delhi |
| 2. SPC 8 Hotel Ashok | New Delhi |

PETROLEUM INDUSTRY

APPLICATION : Primary clarification of Effluents to remove suspended solids, emulsified oil and free oil.

| Job No. | Equipment | Client | Location |
|---------|---|--------|--------------------------|
| 1. | SPC 12 Ion Exchange | | Mumbai |
| | 1. SPC 40 Indian Oil Corp. Limited | | Mathura Malaysia |
| | 2. SPC 15 Aquakimia SDN BHD | | Malaysia Saudi Arabia |
| | 3. SPC 18 Aquakimia SDN BHD | | Hinjewadi |
| | 4. SPC 15 A.E.S. | Arabia | |
| | 5. SPC 33 Aquateck Systems (Asia) Pvt. Ltd. | | |



APLICACIONES DE SISTEMAS Y TECNOLOGIA KWI

| | |
|---|--|
| Industria papelera | Ind. de fabricación de hilos y fibras |
| Industrias madereras | Ind. de fabricación de alfombras |
| Ind. de perforaciones petroleras | Industria de fabricación de lana |
| Industrias Petroleras/refinerías | Industrias de fabricación de jute |
| industrias de galvanizaciones | Industrias textiles |
| Ind. de fabricación de hilos metálicos | Industrias de producción de seda |
| Ind. de fabricación de automóviles | Procesadoras de alimentos |
| Industrias de carbones negros | Ind. de fabricación de levaduras |
| Dairy | Industrias azucareras |
| Industrias de fabricación de pintura | Industrias Aceiteras comestibles |
| industria de fabricación de cera | Ind. de producción de cervezas |
| Industrias de fabricación de jabón | Industrias de bebidas en general |
| Desechos hospitalarios | Frigoríficos |
| Industrias Farmacéuticas | Industrias de curtiembres |
| Aguas municipales | Para procesos de desalinización |



KWI- KROFTA – CORP en el mundo



La sede central se encuentra en Lugano - Suiza

KWI International
Krofta Engineering
KWI North America
KWI Latin America
KWI Mexico
KWI United Kingdom
KWI Germany
KWI Francie
KWI Italia
KWI Russia
KWI Malaysia
KWI Korea
Nippon Filcon
Eurochem
Ekolon d.o.o.



Ventajas de los equipos KWI-Krofta

Los mejores clarificadores del mundo

Menor consumo energético

Recuperación de energía mediante turbina o doble dilución de aire

Filtración del efluente incorporada al Supercell:

Tamiz filtrante del efluente clarificado para utilizarlo en regadíos o similares, Protegiendo las boquillas

Aumento de Capacidad al doble

Por medio de placas cónicas incorporadas

Tratamiento químico avanzado

Tratamiento químico doble para lograr la mayor clarificación con el mínimo costo – Floculación instantánea

Prevención de la coalescencia de las burbujas

Mediante descompresión por cizallamiento y mezcla instantánea

Consistencia mas elevada de los fangos flotados

Medición electrónica de la capa de fangos para determinar las condiciones óptimas de extracción de los mismos

Tecnica de Tratamiento de Agua de KWI- INC.



Supercell:

Tratamiento primario avanzado para efluentes cloacales e industriales por clarificación por flotación con aire disuelto



Sedifloat:

Clarificador de agua potable por clarificación por flotación con aire disuelto y sistema de sedimentación en una unidad



Megacell

Sistema super eficiente vertical de flotacion con aire disuelto (DAF)



Sandfloat:

Tratamiento de efluentes Industriales Por sistema de sedimentación



Unicell

Sistema de flotacion con aire disuelto para efluentes Altamente concentrados



Tratamiento Biológico –

Tratamiento terciario

Tecnica de Tratamiento de Agua de KWI- INC.

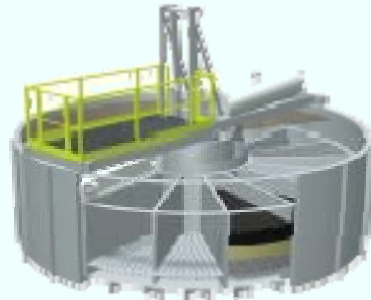
SUPERCELL™

Very high flowrate dissolved air flotation (DAF) clarifier



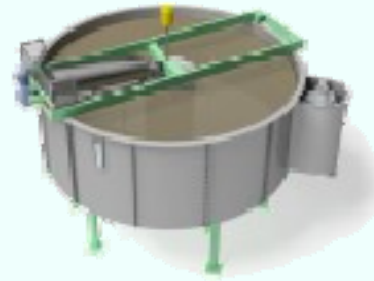
KLARICELL RJ®

Unique combination of DAF clarification and double media sand filtration.



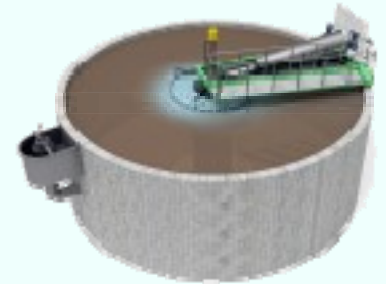
MINICELL™

Dissolved air flotation (DAF) clarifier for small flow applications



SEDICELL™

Dissolved air flotation (DAF) clarifier for sludge thickening



MEGACELL® V

Super efficient vertical dissolved air flotation (DAF) clarifier



DC SCREEN™

Vertical fine screen for channels and collectors



UNICELL™

Horizontal dissolved air flotation (DAF) clarifier for highly concentrated effluents



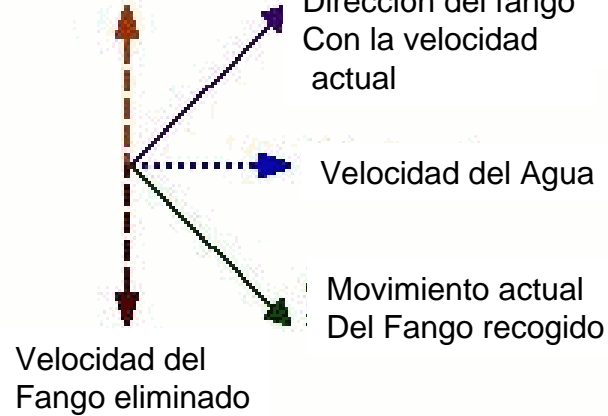
KS FILTER™

Continuous backwash sand filter

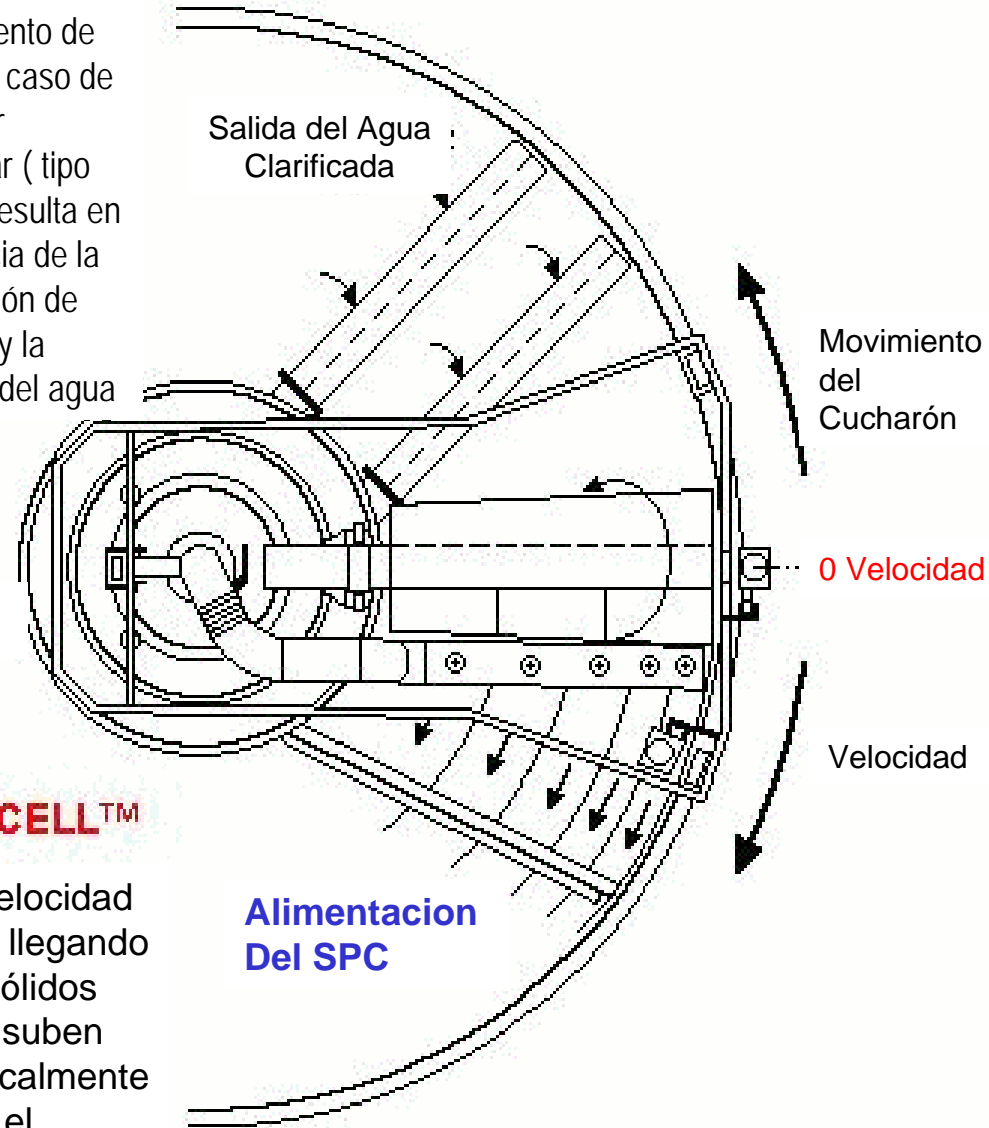


CONCEPTO DE CERO VELOCIDAD

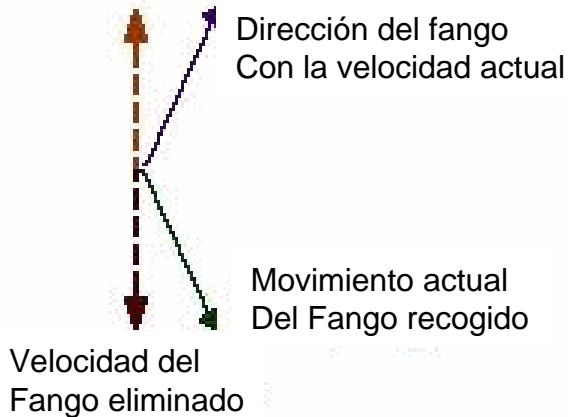
Aumentar la velocidad
Del fango flotante



El movimiento de sólidos en caso de un flotador rectangular (tipo unifloat) resulta en la diferencia de la aumentación de velocidad y la velocidad del agua



Aumentación de Velocidad del Fango Flotante



SUPERCELL™

Con la Velocidad del Agua llegando a 0, los sólidos flotantes suben casi verticalmente y cierran el movimiento del lodo al mínimo

Alimentación Del SPC

Tecnología de Krofta KWI Corp.

01 – ENTRADA DE AGUA BRUTA A TRATAR

02 – SALIDA DE AGUA CLARIFICADA

03 – SALIDA DE FANGOS FLOTADOS

04 – SALIDA DE AGUA CLARIFICADA RECIRCULADA

05 – ENTRADA DE AGUA PRESURIZADA

06 – JUNTA ROTATIVA

07 – MANGUTO DE GOMA

08 – TUBERIA DE AGUA PRESURIZADA

09 – COLLECTOR DE DISTRIBUCION DEL AGUA PRESURIADA

10 – COLLECTOR DE DISTRIBUCION DE AGUA BRUTA

11 – TUBOS DE SALIDA DEL COLLECTOR DE DISTRIBUCION

12 – CANALES DE CONTROL DE FLUJO

13 – DEFLECTORES PARA REDUCIR LA TURBULENCIA

14 – REGULACION DE LA ALTURA DE LOS DEFLECTORES

15 – PARED EXTERIOR DEL CANAL DE CONTROL DE FLUJO

16 – MOTOR DE GIRO DEL CARRO ROTATIVO

17 – RUEDA MOTOR DEL CARRO

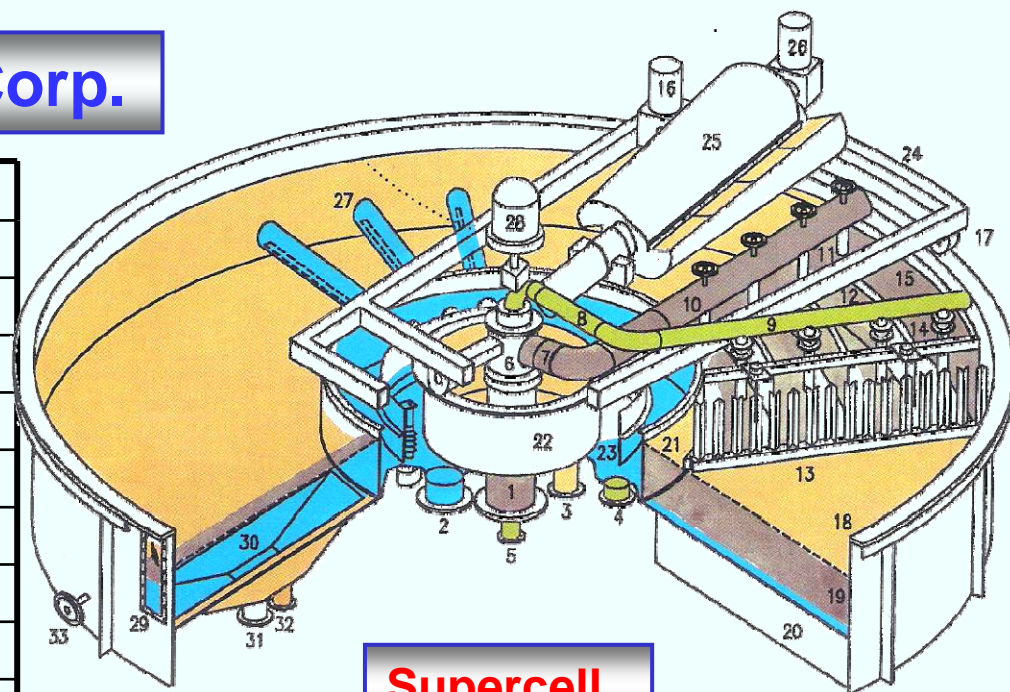
18 – CAMINO DE RODADURA DEL CARRO

19 – PARED DEL TANQUE

20 – ESTRUCTURA SOPORTE DEL FONDO DEL TANQUE

21 – PARED GIRATORIA SEPARADORA DEL AGUA CLARIFICADA

22 – COLECTOR DE FANGOS



Supercell

23 – VERTEDERO MOVIL PARA REGULACION DE NIVEL

24 – ESTRUCTURA DEL CARRO ROTATIVO

25 – RECOGEDORESPIRAL GIRATORIO

26 – MOTOR DE GIRO DEL RECOGEDOR ESPIRAL

27 - TUBOS DE EXTRACCION DEL AGUA CLARIFICADA

28 – CONTACTO ELECTRICO ROTATIVO

29 – VENTANA DE OBSERVACION

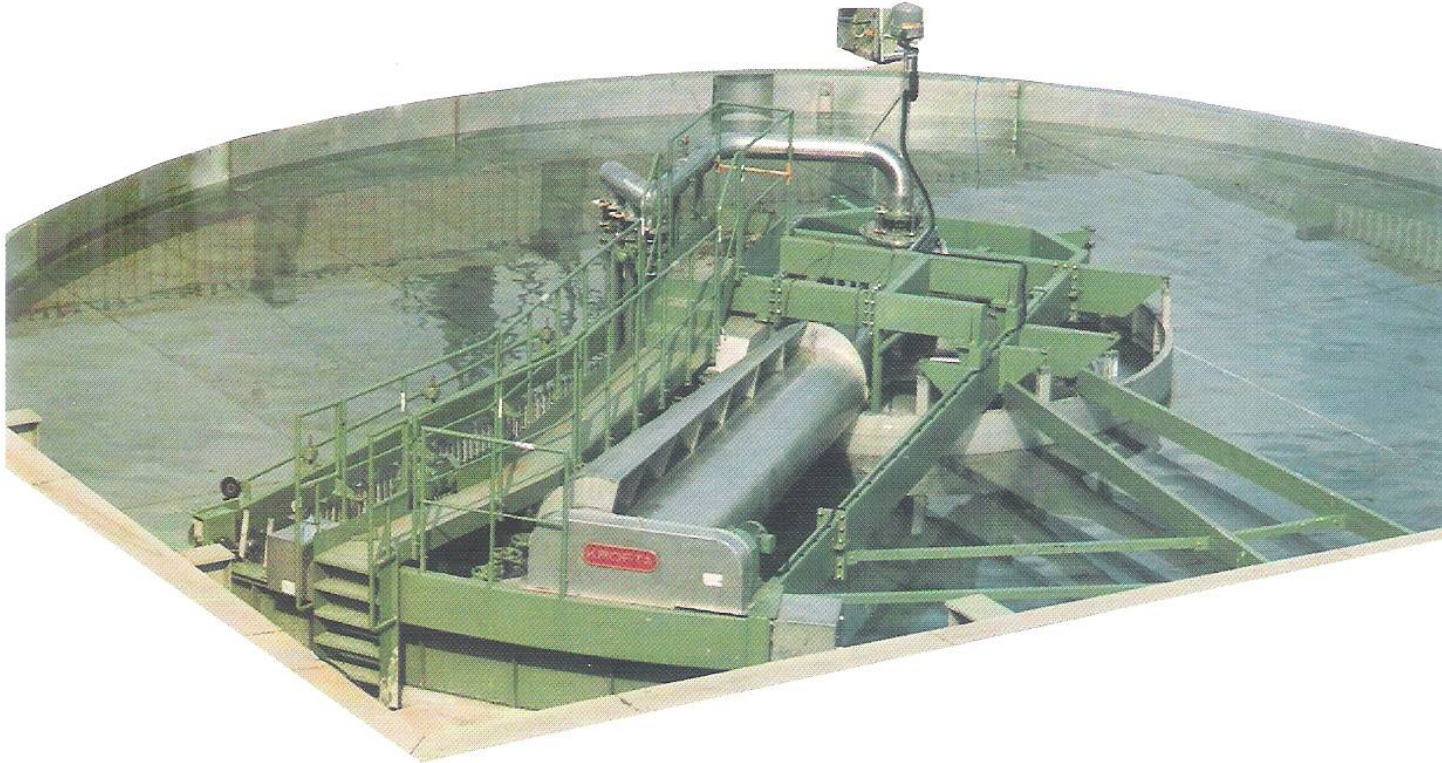
30 – TOLVA DE RECOGIDA DE DECANTADOS

31 – SALIDA DE VACIADO DE TANQUE

32 – SALIDA DE PURGA DE DECANTADOS

33 – MANIVELA DE REGULACION DEL NIVEL EN EL TANQUE

VISTA DE LA SUPERFICIE DEL TANQUE



Cucharón rotatorio patentado que recoge el lodo flotado.

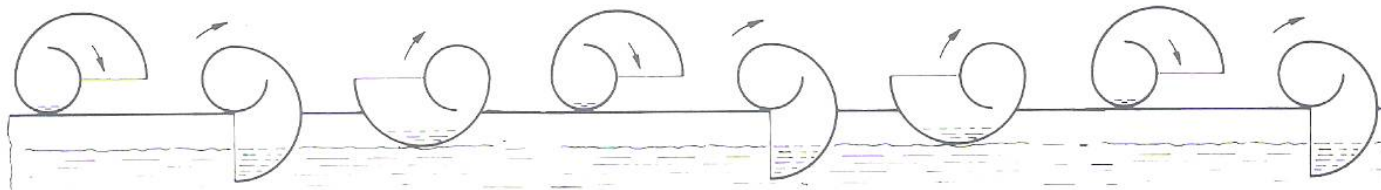


Tabla de Tamaños y Capacidades

| MODELO | | DIMENSIONES | | | | | | FLUJO | | |
|---------|---------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|-----------|-------------------|
| A ft | A mm | B in | B mm | C in | C mm | D in | D mm | m ³ /min | US GPM | m ³ /h |
| 8 | 2400 | 23.5 | 600 | 33 | 850 | 45 | 1150 | 0,56 | 148 | 34 |
| 10 | 3200 | 23.5 | 600 | 33 | 850 | 49 | 1250 | 1,00 | 263 | 60 |
| 12 | 3900 | 25.5 | 650 | 35 | 900 | 51 | 1300 | 1,50 | 394 | 90 |
| 15 | 4500 | 25.5 | 650 | 37 | 950 | 57 | 1450 | 2,00 | 525 | 120 |
| 18 | 5500 | 25.5 | 650 | 37 | 950 | 58 | 1480 | 3,00 | 789 | 180 |
| 20 | 6100 | 25.5 | 650 | 37 | 950 | 61 | 1560 | 3,65 | 961 | 219 |
| 22 | 6700 | 25.5 | 650 | 37 | 950 | 62 | 1580 | 4,40 | 1160 | 264 |
| 24 | 7200 | 25.5 | 650 | 37 | 950 | 63 | 1600 | 5,08 | 1340 | 305 |
| 27 | 8100 | 25.5 | 650 | 37 | 950 | 67 | 1700 | 6,44 | 1695 | 386 |
| 30 | 9000 | 25.5 | 650 | 37 | 950 | 71 | 1820 | 7,95 | 2090 | 477 |
| 33 | 10000 | 25.5 | 650 | 37 | 950 | 72 | 1840 | 9,80 | 2580 | 588 |
| 36 | 11000 | 25.5 | 650 | 37 | 950 | 73 | 1860 | 11,87 | 3125 | 712 |
| 40 | 12200 | 26 | 660 | 38 | 960 | 76 | 1920 | 14,60 | 3840 | 876 |
| 44 | 13400 | 27 | 685 | 39 | 985 | 78 | 1980 | 17,60 | 4630 | 1056 |
| 49 | 14800 | 27 | 685 | 39 | 985 | 82 | 2070 | 21,50 | 5650 | 1290 |
| 55 | 16800 | 27 | 685 | 39 | 985 | 87 | 2200 | 27,70 | 7290 | 1662 |
| 62 | 18900 | 29.5 | 750 | 41 | 1050 | 93 | 2350 | 33.30 | 8800 | 2000 |
| 70 | 21300 | 29.5 | 750 | 41 | 1050 | 93 | 2350 | 41.60 | 11000 | 2500 |

- A Diámetro del SUPERCELL
- B Profundidad del tanque del SUPERCELL
- C Profundidad del tanque de SUPERCELL con soporte en la parte infe
- D Altura total mínima del SUPERCELL

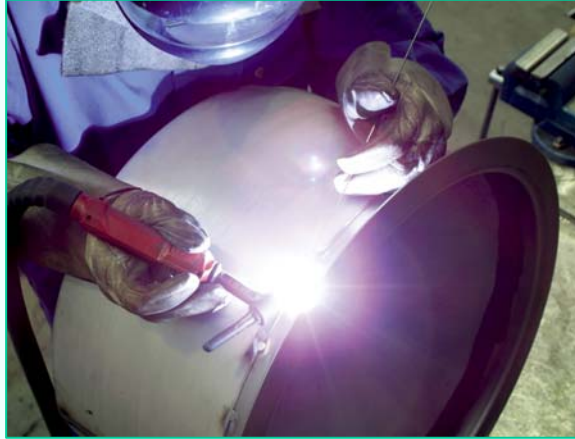
Unidades apiladas donde el espacio es demasiado escaso.

Instalaciones sobre techos existentes, también son frecuentes.





Fabricación de los equipos KWI-Krofta



KWI-Krofta Incorporation - Instalación en Fabrica Pesquera en Perú

con graves impactos ambientales solucionados



KROFTA AMERICA LATINA S.A.

Como se puede observar en las páginas anteriores, KROFTA AMERICA LATINA realizo importantes aportes a la industria pesquera, mediante la implementación de un KROFTA SUPERCELL dedicado al tratamiento de agua de bombeo. Los objetivos fueron en su totalidad alcanzados y los mismos se detallan a continuación:



* Antes del Tratamiento De Krofta

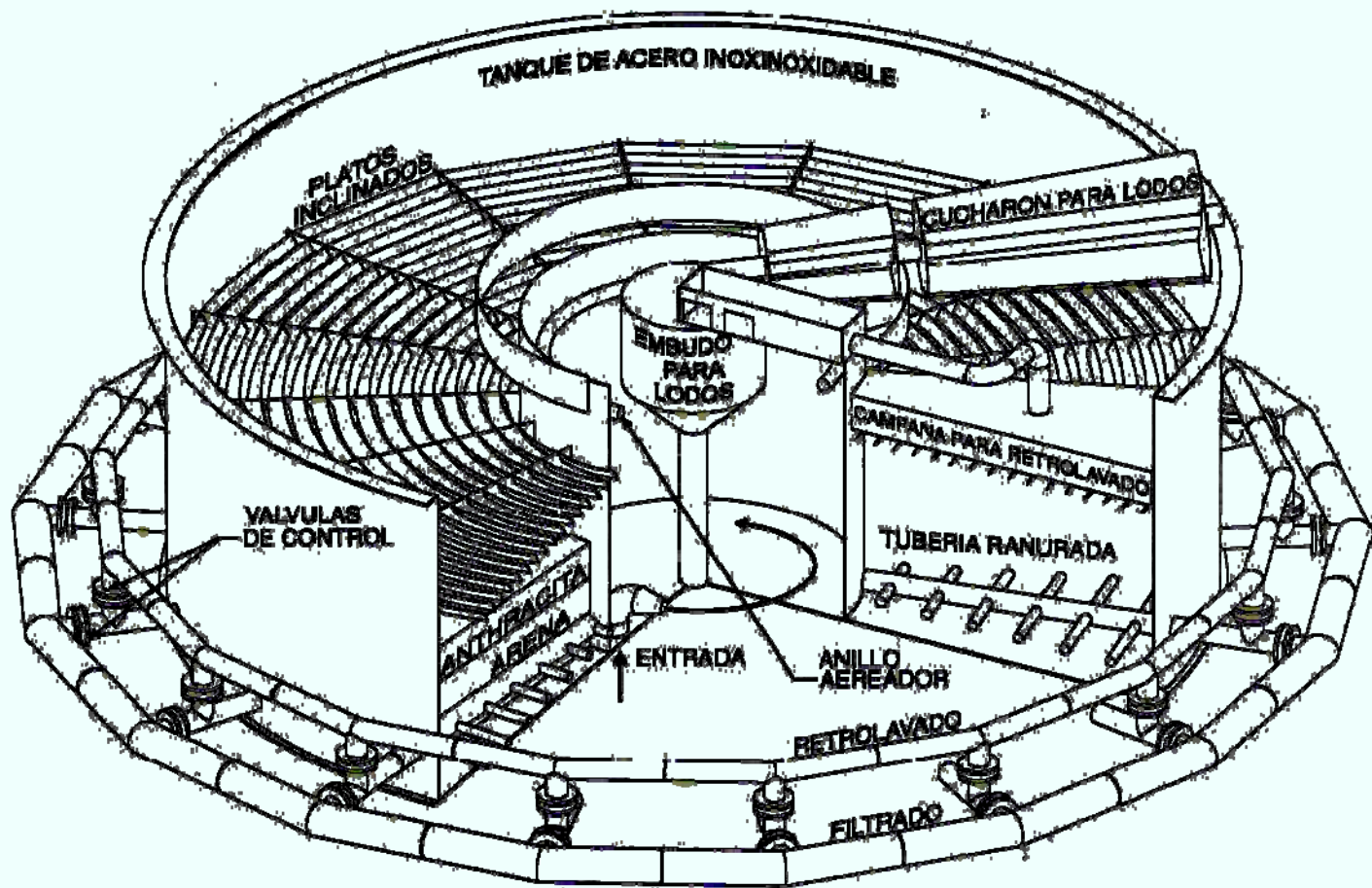


Despues
del
Sistema
Krofta



Ver el anexo con datos respectivos





El agua a potabilizar o el efluente residual a clarificar, entran por el fondo del floculador; localizado en el centro de la unidad. Previamente se agregaron químicos para coagular y flocular contaminantes. Agua presurizada conteniendo Aire Disuelto, (Proveniente del tubo de Dilución de Aire-ADT) se mezcla con el sobre flujo del floculador central. Como consecuencia de esta mezcla, los sólidos ya floculados flotan a la superficie donde son recolectados por el cucharón espiral y descargados al embudo central de recolección de lodos.

El agua clarificada se limpia aún más, haciéndose pasar a través de filtros de arena, antracita ubicados e integrados como fondo del aparato (SANDFLOAT)

Sandfloat SAF-BP.

la solución para agua clarificada

Es un sistema combinado con la aplicación de Floculación, flotación y de un sistema integrado de multi-filtración para producir la calidad mas alta posible con eficiencia superior

El SAF-BP. Sandfloat es una solución optima para la preparación de agua potable, para el tratamiento de efluentes municipales cloacales y usadas, para la clarificación de aguas industriales en general y para industrias pesadas. Es una aplicación ideal para sistemas cerradas como se usa en las industrias papeleras

For a Clear (Water) Solution: Krofta Sandfloat SAF-BP.

In Krofta SAF-BP Sandfloat installations flocculation, flotation and multi-layer filtration are combined to produce the highest clarification efficiency. The **SAF-BP Sandfloat** unit is the optimum solution for drinking water preparation, municipal sewage water treatment, or industrial water and waste water clarification. The unit is ideal for closed water loops in paper and other industries.

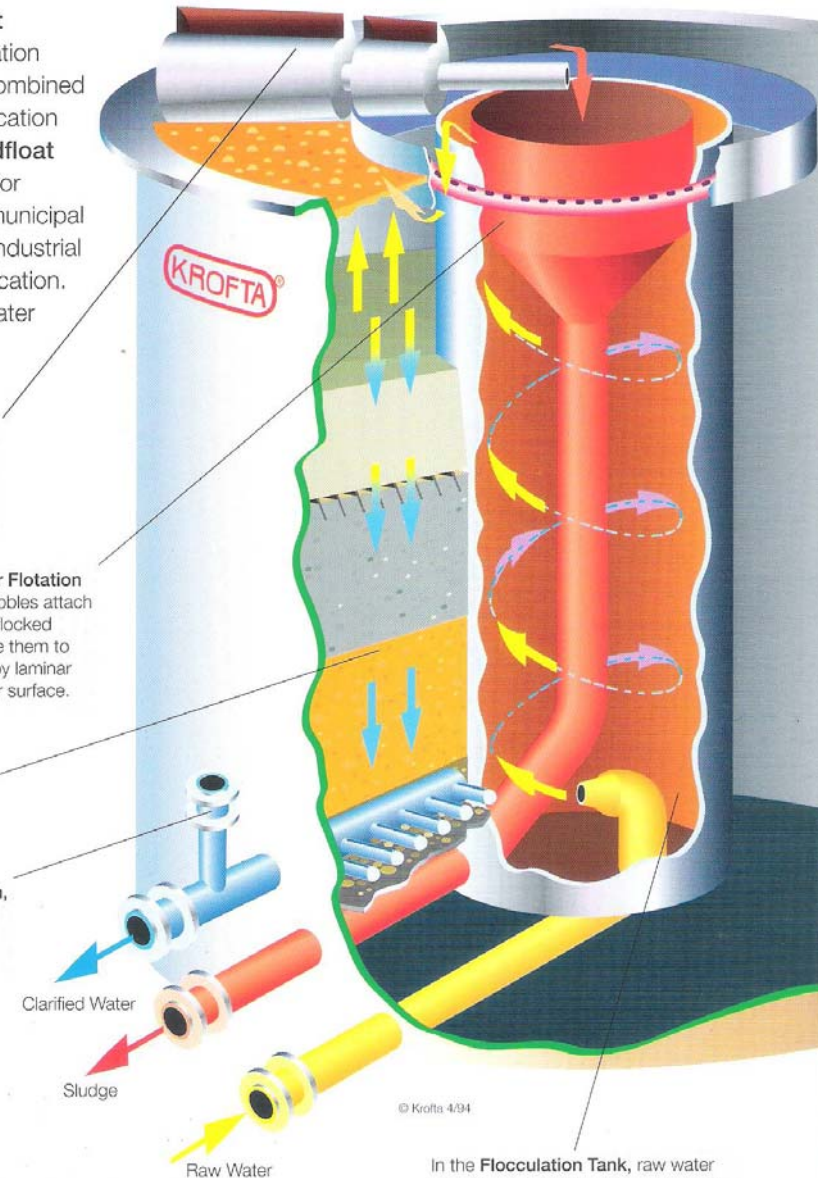
The **Krofta Spiral Scoop** removes a high concentration of floated solids from the water surface and discharges them into the central sludge collector.

With **Dissolved Air Flotation** microscopic air bubbles attach themselves to the flocculated particles and cause them to float, accelerated by laminar plates, to the water surface.

The **Dual-media Filtration** (hydroanthracite/sand) is the final treatment step. It removes the remaining flocculated suspended solids.

With the **Backwash System**, one filter segment is always being cleaned while all the others are in operation.

Unit sizes:
40 GPM – 13,000 GPM
10 m³/h – 3000 m³/h per
Sandfloat.



© Krofta 4/94

In the **Flocculation Tank**, raw water and flocculation chemicals are mixed by turbulent flow. The colloids and solid particles form larger flocks.



**Krofta SANDFLOAT Tipo SAF-BP - 5
Trailer Piloto**

Sandfloat SAF-BP. Características - Ventajas

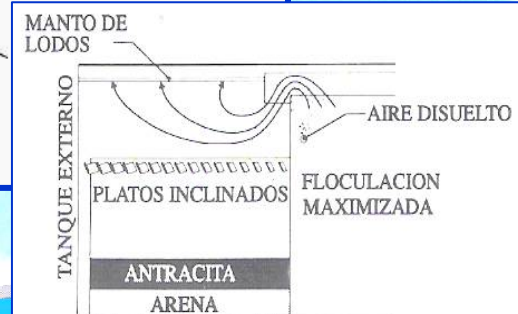
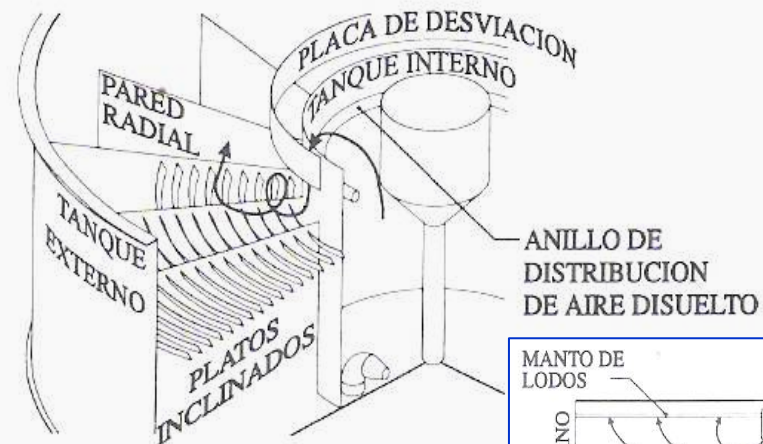
Floculación

El agua a tratar, previo agregado de agentes floculantes, entra a través de un sistema de tobera al interior de la cámara de floculación central en la unidad. La suave velocidad de mezclado resultante hace que las impurezas se aglomeren formando flocks del tipo "Copo de Nieve". El tanque de floculación aumentado, asegura el tiempo de retención óptimo para la formación del flock.



Flotación/Clarificación

El agua, ya con las impurezas floculadas, fluye fuera del tanque de floculación, pasando sobre un anillo de liberación de agua aireada. El Tubo de Dilución de Aire ubicado fuera del SANDFLOAT es el responsable de generar burbujas microscópicas especiales que se adhieren a las impurezas haciéndolas flotar a la superficie. Platos laminares colocados bajo la zona principal de flotación permiten cargas hidráulicas de hasta 160-200 litros por min/m².

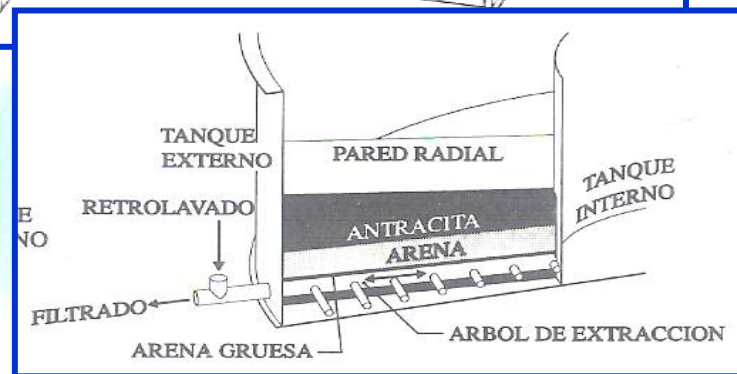
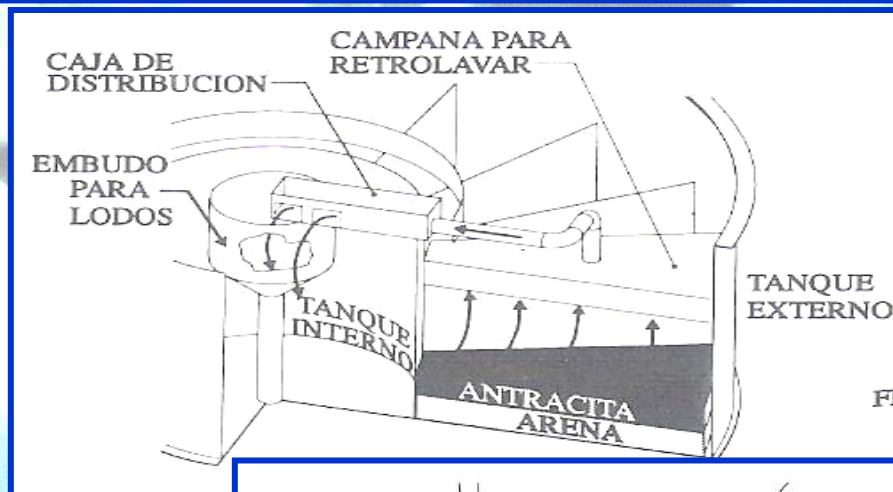


Sigue con imagen 3 y 4

Sandfloat SAF-BP. - Características – Ventajes 2

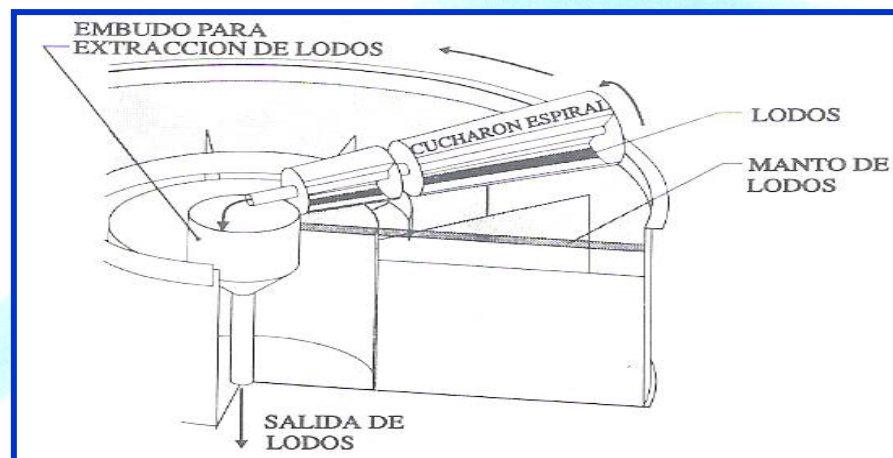
Filtración/ Retrolavado de filtros "Incorporado"

Solamente "una" sección por vez del medio filtrante dual es retrolavada. Mientras, las otras permanecen filtrando el agua. El agua proveniente del tanque de primer filtrado es bombeada desde abajo de los filtros a través de ellos, lavando así sus impurezas. El agua de lavado de filtros se envía nuevamente a la cámara de floculación (Entrada de agua cruda). El agua del primer filtrado (Luego del retrolavado) va a un sistema aislado. Lo que permite obtener agua potable bajo normas, en todo momento.



Remoción de Lodos

El cucharón rotatorio, espiral KROFTA, montado sobre el carretón, tiene un movimiento de traslación circular alrededor de la unidad y un movimiento de rotación sobre su propio eje. Así, va levantando suavemente las impurezas flotadas en la superficie del agua. El lodo con un contenido en sólidos del 1-3% es yaciado en un embudo central de recolección, desde donde se evacua de la unidad SANDFLOAT.





Krofta SANDFLOAT Tipo SAF-BP - 24
Recuperación de Metales Pesados

PROCESOS EN DONDE SE Utiliza
KROFTA[®] TECNOLOGIA SANDFLOAT

PROCESOS

- Automotrices
- Fábrica de Acumuladores
- Municipios

- Papeleras

- Plásticos
- Textiles
- Transporte

APLICACIONES

- Efluente de la Planta
- Remoción de Metales Pesados

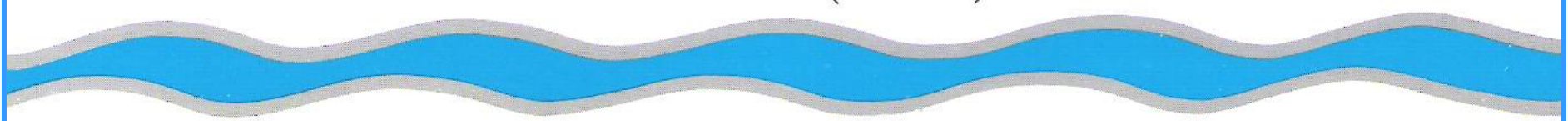
- Potabilización de Aguas
- Clarificación de Aguas Negras
- Tratamiento Terciario de Aguas Residuales

- Papeles Finos-Fibras Sintéticas
- Destintado de Papel Reciclado

- Residuos de Producción de PVC

- Teñido/Remoción de color (Reuso de Agua)

- Motores/Efluente de Lavadores de Gases (Scrubber)



Resultados de la ingeniería KWI KROFTA



- es agua limpia, sana y transparente

Situación ambiental en Paraguay

Pautas



Solución mas rápido posible

Ingeniería de alta calidad

Sistemas modernos comprobados

Experiencia de alto nivel

Garantías técnicas y de calidad de agua

Resultados satisfactorios

Medio Ambiente limpio y sano

La contaminación de los arroyos que desembocan en la bahía de Asunción y del lago Ypacarai es similar a situaciones que se han planteado a KWI Krofta Engineering en otros lugares del mundo. La solución presentada siempre termino con un resultado satisfactorio por el cliente, *como el océano de sangre (Perú)*



Elaboración de Proyectos KWI Krofta

Para la elaboración de cada proyecto es necesario completar un cuestionario de la **empresa Krofta**, para luego ser enviado a la central en Suiza a través del representante en cada país. Krofta Ingeneering analizará la situación particular de cada caso y se presentará una solución específica. Una vez que esta etapa se termina una autoridad de la empresa vendrá al país con un preproyecto (s), inspeccionando los lugares en cuestión para luego definir la aplicación y del sistema y de la infraestructura necesaria par la solución de cada caso. Las experiencias de *KWI SON UNA GARANTIA DE SOLUCION comprobado*. Se entiende que esto no podrá hacerse sin declarar un serio interés en las soluciones KWI Krofta

Krofta S.A. en Paraguay

Instalaciones:

- COS – Consorcio de Obras Sanitarias por el Municipio de Lambaré :
Instalación de un SPC 27 en funcionamiento
el primero de 4 planificados
- Martel : Instalación de un SPC 8



Representante oficial de KROFTA SA:

Institution Hariel AG - ***Regina Hochmuth***

rhpyconsulting@gmail.com

Informaciones – Consultas – Organización – Planificación

Tel. Py: 0981 – 176085 y 0981-174064 * Tel.Int.: --49-160-977 111 73**

Regina Hochmuth Curriculum Technology- Krofta SA



1988 Paraguay as member of a Group of Technical Development for a Governmental Project

Foundation : Department Environment Protection has been initiated to help to finance Water Projects because there are no credit lines for Paraguay until today and the waters are in a desolate state, a risk for human and animal life

Dinner with the Ministry of Justice & Work

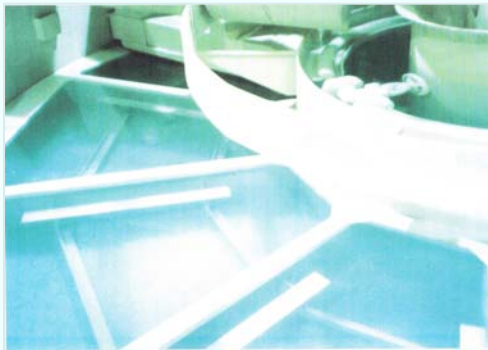
1995 Representant of Krofta in Paraguay > Waste Water Treatment Plants



Interview from Teanagers : How can we save the lake



Mexico Seminary for all Representants fo latin America



Drinking Water System KROFTA



Expo Paragua / Roque Alonso 1998 `99



Expo Paragua / Munich Germany / Milano Italy

KWI – Krofta Technology - Municiple & Insustrial Waste Water Treatment Plants – Drinking Water Systems