

出國報告（出國類別：考察、開會）

赴以色列參與「水緊急救助論壇(Water  
Emergency Relief)」

服務機關：經濟部水利署

姓名職稱：楊介良簡任正工程司

派赴國家：以色列

出國期間：中華民國 107 年 06 月 11 日至 06 月 17 日

報告日期：中華民國 107 年 09 月 10 日

## 摘要

107年6月職代表水利署參加由以色列出口協會(Israel Export Institute) 為主辦單位搭配水務單位所辦理之「水緊急救助論壇」(Water Emergency Relief)。

出席論壇人數大約 60 名，其中羅馬尼亞、中國、匈牙利 3 個國家組團參加，人數約 35 人，其餘國家皆為 1-2 名與會，亞洲計有台灣、泰國(自來水單位 2 名工程師)、越南(1 名組長)、印度(1 名學者、2 位自來水事業工程師)、另有來自南美的瓜地馬拉、哥倫比亞、巴西及東歐地區國家。

論壇所安排的行程，包含：「專題報告」、「廠商展示」、「污水廠參觀」、與「廠商會談」、「水緊急事件演練模擬」及「戶外參觀」。

論壇專題報告緊急水處理的相關議題，主要重點在以色列水務局水安全和應緊應變組長 Danny Lacker，發表的〈理論與實踐--分享以色列水資源緊急的概念〉，簡介如何利用以色列的創新水科技，引導參加人員了解以色列處理水緊急事件獨樹一幟的方法。

由論壇專題報告，導引出許多在緊急水處理的創新設備，包括如運水設備、水處理設備、檢測設備及維運資安系統等，當日下午行程，安排在戶外的帳篷內介紹上午所提及的各項設備相關廠商，由各廠商向參與論壇代表介紹產品並發送產品相關資料，並在帳篷周邊設立展示區，介紹所有廠商的設備。

第二天是整個活動的重頭戲與「廠商會談」，主辦單位替每個參與論壇人員安排 9-10 家廠商一對一面談，各代表與單一廠商會談時間為 20 分鐘，廠商詳細的介紹該公司產品，並了解參與論壇人員國家的實際需求，雙方也可以討論如何客製化商品。下午安排一個水緊急事件的演練，將成員分為五組，利用一個類似 line 的系統，對每組下達一個任務，各組成員討論要如何處理，例如水受到污染已經有人員緊急送醫，處置過程是否要關閉供水系統、如何設立緊急供水站及如何與媒體溝通，演練作業都利用系統上傳，結束後安排戶外參觀行程。

針對本次論壇提出幾點觀察：

- 一、水務單位是各項產品使用後，分享能解決那些問題的角色，重點在於各部門間的合作關係，因此由以色列外交部(駐各國的使館或代表處)，鎖定客戶來源，結合使用者

兼代言人，說明產品的好處，最後由銷售端，出口協會與廠商，整合流程，達到銷售產品的目標。以色列雖是小國，但以放眼全球市場的雄心，由政府與企業相互合作的模式，推廣以色列的科技與產品。

- 二、相較國內各單位在橫向溝通上，不及以色列操作方式順暢，原因在於台灣公務體系，注重專業，比較缺乏綜整的能力，造成各單位基於本位主義，各司其職，缺乏統籌合作，所以在推動上往往事倍功半。未來在推動南向政策上，可參考以色列的統整做法。
- 三、以色列有許多緊急用水設備，但大部分廣泛運用的部分，皆以貨櫃整合的方式或是車載的方式進行。而台灣限於地型之故，往往需要淨水救助的區域，可能皆因道路無法通行無法順利送達，因此，以色列的相關設備，對於諸如台灣山區或東南亞許多交通不便的區域可能都無法使用。如果設計小而美，價格便宜的個人攜帶型或背式的設備，在易遭道路阻斷或無道路的區域仍有發展的空間，例如本署發展可攜式淨水設備在本次寮國潰壩事件中支援偏遠地區的用水。
- 四、在所有產品中，以往比較少見的資安部分，也是本次產品介紹的一大重點，雖然目前台灣大部分的供水及水庫運用系統尚屬舊式，不易有這些問題，但隨著物聯網的時代來臨，許多的控制傳輸皆運用網路，所以一旦被入侵，植入破壞程式，容易造成破壞水庫造成自行放水，水門亂開等嚴重資安問題，後果將不堪設想。因此，未來設計的相關產品，可考量提高資安等級。
- 五、以色列在水資源極度匱乏之下，但利用科技節水，智慧控制用水，創新水資源處理技術，發展精密的水利用技術，發揮每滴水的最大效率，為了滿足用水需求，以色列有 80%的水是利用海水淡化，其餘部分為地下水及天然湖庫水，另廢水全面回收再利用，不但解決水荒問題，也讓水資源保持豐沛，甚至可以供水給鄰國，提供歐美國家有關水科技技術和服務，成功將缺水危機化為轉機，成為水利科技引領全球趨勢的國家，是值得學習與借鑑。

## 目 錄

壹、目的.....	.2
貳、行程.....	.4
參、過程紀要.....	.5
肆、心得建議.....	.27



## 壹、目的

以色列的國土有 60%以上為沙漠地形，屬於地中海型氣候，年平均降雨量低於 435 毫米，約僅為全球平均降雨量的 40%，水資源極度匱乏。自 20 世紀 50 年代中期，便利用科技節水，智慧控制用水，並透過創新水資源處理技術，發展精密的水利技術，發揮每滴水的最大效率，為了滿足國內用水需求，以色列有 80%的水是利用海水淡化，其餘部分為地下水及天然湖庫水，另廢水全面回收再利用，不但解決水荒問題，也讓水資源保持豐沛，甚至可以供水給鄰國，提供歐美國家有關水科技技術和服務，成功將缺水危機化為轉機，成為水利科技引領全球趨勢的國家，是值得學習與借鑑。

本次參加「水緊急救助論壇」(Water Emergency Relief)，係由駐台北以色列經濟貿易辦事處提供機票與住宿，由以色列出口協會(Israel Export Institute) 為主辦單位搭配水務單位實務運用說明，希望藉由本次論壇學習到如果在水源受污染時，如何利用相關設備來立即解決問題，有關參加本次解決水緊急事件的重點如下述。

參與論壇人數大約 60 名，其中羅馬尼亞、中國、匈牙利 3 個國家組團參加，人數約 35 人，其餘國家皆為 1-2 名與會，亞洲計有台灣、泰國(自來水單位 2 名工程師)、越南(1 名組長)、印度(1 名學者、2 位自來水事業工程師)、另有來自南美的瓜地馬拉、哥倫比亞、巴西及東歐地區國家。

論壇所安排的行程，包含：「論壇專題報告」、「廠商展示」、「污水廠參觀」、「與「廠商會談」、「水緊急事件演練模擬」及「戶外參觀」，把「水緊急救事件」的產、官、學結合在一起，以實務的方式行銷來提升各國水緊急事件應變的能力，解決各國所面臨之水緊急事件。

### 一、主要活動：論壇專題報告

有關緊急水處理議題，利用 1 個小時時間，介紹以色列、美國西維吉尼亞、及羅馬尼亞的實務經驗，其中美國部份係用預錄的方式在會場播放。整場重點是 Danny Lacker(以色列水務局水安全和應緊應變組長)所介紹的「理論與實踐」，介紹以色列如何利用的創新水資源緊急概念，引導參加人

員了解以色列處理水緊急事件獨樹一幟的方法。在上述的專題演講中，導引出許多在緊急水處理的創新設備，包括運水設備、水處理設備、檢測設備及維運資安系統等。

## **二、廠商展示**

論壇當日下午行程，安排在戶外的帳篷內介紹上午所提及的各項設備相關廠商，由各廠商向參與論壇代表介紹產品並發送產品相關資料，並在帳篷周邊設立展示區，介紹所有廠商的設備。

## **三、廠商會談**

論壇第二天早上，主辦單位，替每位參與論壇人員安排約 9-10 家廠商進行一對一的商務會談，各代表與單一廠商會談時間為 20 分鐘，詳細的介紹該公司產品，並了解參與論壇人員國家的實際需求。

## **四、水緊急事件演練模擬及戶外參觀**

第二天下午安排「水緊急事件」演練，將成員分為五組，利用類似 line 的系統，對每組下達一個任務，各組成員討論要如何因應，例如，水受到污染已經有人員緊急送醫，處置過程如先關閉供水系統、設立緊急供水站及如何與媒體溝通，利用系統上傳任務作業後，結束行程，安排戶外參觀活動。

## 貳、行程

### 1. 行程

本次出國行程如下表：

日期	行程內容
06/11 (Mon)	出發：CX421 臺北 - 香港 轉機 以色列 LY076 赴台拉維夫
06/12 (Tue)	以色列航空(LY076)抵達台拉維夫 <ul style="list-style-type: none"><li>● 19:00-21:00 歡迎晚會</li><li>● 以色列進出口貿易協會主辦的歡迎晚會;邀集以色列水處理的技術公司、以色列貿易部門、水務單位人員及所有各國與會人士。</li></ul>
06/13(Wed)	<ul style="list-style-type: none"><li>● 水緊急救助論壇。     專題演講     參觀水緊急設備展示     污水廠參觀</li></ul>
06/14(Thu)	<ul style="list-style-type: none"><li>● 與企業面對面會談</li><li>● 水緊急事件演練</li><li>● 戶外參觀</li></ul>
06/15(Fri)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Qwater 等廠商會面</li></ul>
06/16(Sat)	以色列航空 LY075 赴香港
06/17(Sun)	國泰 CX472 返抵台灣

## 參、過程紀要

茲將本次論壇參與之重要講者與參訪活動，摘錄如下：

### 一、6月12日歡迎晚宴揭開論壇的序幕

到達以色列的第一個晚上，以色列出口協會在台拉維夫港口旁的露天餐廳，辦理報到手序，並安排參與論壇各國代表與本次活動的贊助廠商及主辦單位以色列出口協會的工作伙伴，在愉悅的氣氛中彼此交換名片暢談各國的工作經驗，廠商利用此機會與各國代表認識，以利後續的產品推廣。



與越南、印度學者及廠商合影

### 二、6月13日於 Shafdan 污水廠進行開幕式

由 Mr. Jonathan Hadar, 以色列經濟和工業部副貿易代表，致詞後展開論壇。出席本次論壇的人數大約 60 名左右，其中有組團的國家計有羅馬尼亞、中國、匈牙利 3 個國家大約就 35 人左右，其餘參加國家大約皆為 1-2 名為主，亞洲計有台灣、泰國(自來水單位 2 名工程師)、越南(1 名組長)、印度(1 名學者、2 位自來水事業工程師)、另有來至南美的瓜地馬拉、哥倫比亞、巴西及東歐部分國家為主。(下圖為所有參加人員合影)



### 三、水緊急救助論壇—專題演講

**Danny Lacker**(以色列水務局水安全和應緊應變組長):演講主題:

「理論與實踐; 以色列水資源緊急概念簡介」主要講述內容要如下:

(一)、民生用水來源:80%是海水淡化、15%為地下水、5%為地面面水



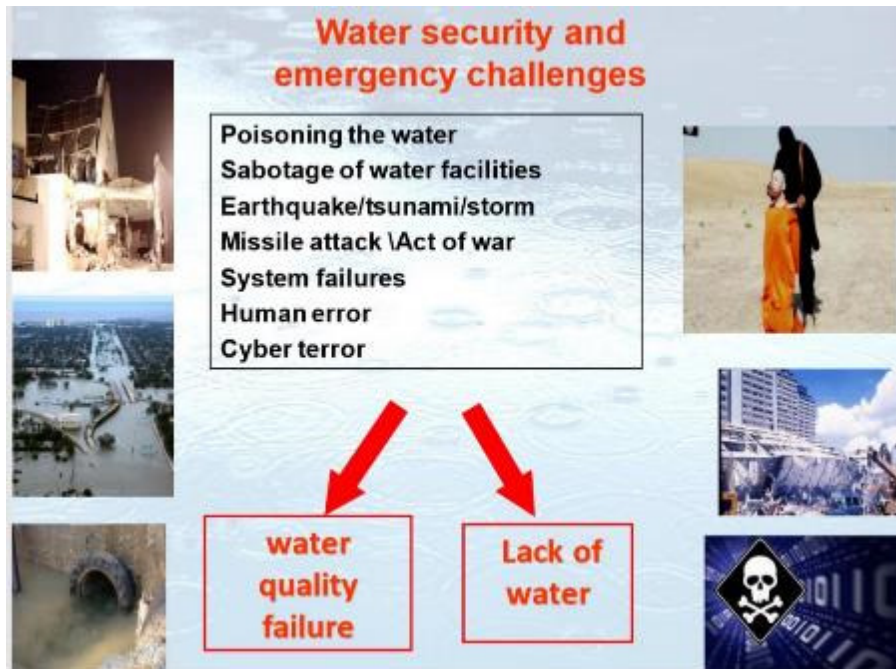
(二)污水利用:目前收集 90%的污水目標是 100%回收，70%的農業用水是來源回收水。





### (三) 用水的安全和緊急挑戰

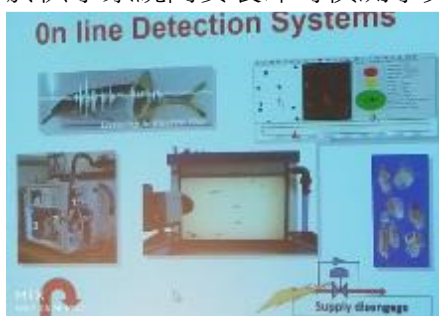
以色列的用水的安全主要受到如下述之影響:水源受到毒化、供水設備受到破壞、地震海嘯等天然災害、戰爭飛彈攻擊、系統失效、人為疏失、網絡恐攻，上述原因將造成缺水或水源受到污染無法使用，超過 8 小時無法供水，在以色列被定義為水危機。



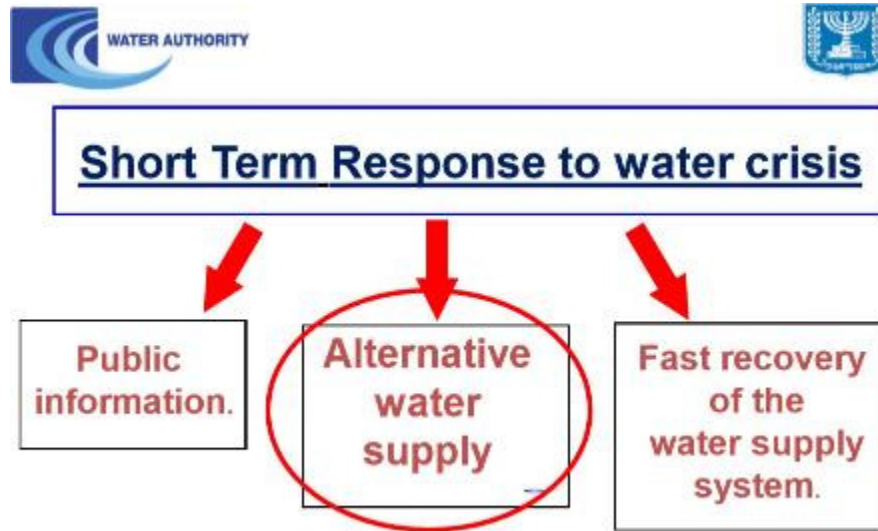
**Israel definition:**  
Eight hours without water  
Means "water crisis"

### (四) 為避免水質危機需採取之預防措施

於供水系統內安裝即時偵測水質系統，及利用魚來測試水質



(五)短期水危機處理原則:提供民眾即時資訊、轉換安全的水源、立即修護受危害的系統。



(六)設立供水站的動線與告示

強調對民眾公告相關指引，並注意動線的設計與如何維持秩序為重點



### (七)方法與設備

水危機理中對於水的貯存、消毒、運輸與大眾的信任



### (八)簡易運水解決方式



車載簡易型過濾系統與供水站





### (九)個人 4 公升供水袋

以色列對於全體國民提供個人 4 公升水袋，提供水緊急事件時使用



**Personal water pouch contain 1 gallon = 4 liters**



Israel water authority purchased a personal tanks for all residents in the State of Israel.

### (十)法規依據-在法規內明文規定下列辦理事項

- 1、各地水務局和自來水事業單位，每年度需檢查相關設施。
- 2、指導方針-包含市長及相關工作人員都需要上 16 天的水管理認證課程
- 3、資深管理人員每年都要研習一天。



## REGULATION

### PROCEDURE

INSPECTION ONCE A YEAR IN ALL WATER AUTHORITIES AND MUNICIPAL UTILITIES(255).

**GUIDANCE- MANAGEMENT IN THE CITY COPING WATER Certification Course of 16 days Management of water crisis required involvement of the Mayor and his staff.**

**A DAY OF STUDY ONCE A YEAR(For senior managers)**

**DRILL DRILL DRILL**

**APPOINTING A PERSON IN CHARGE (Ambassador)**

### 四、室內展示以色列在水緊急事件中提供設備的廠商

早上在論壇所提到水緊急事件時，所需要設立緊急供水站的各家廠商設計的運水載具、濾水設備、系統整合廠商，在污水廠空地搭起大帳篷，各廠商設立攤位展示內容，並有專人講說。



大帳篷內設立攤位展示。



各廠商提供相關產品介紹資料



廠商依序對論壇參加人員介紹該公司的產品

## 五、戶外展示實體設備

戶外展示帳篷內廠商簡介的各項產品，其中相當多的設備係與 20 呎貨櫃、40 尺貨櫃結合，將淨水與儲存結合成一體。



水務單位展示其庫存的水緊急所需設備，大部分為儲水與濾水設備



簡易淨水設施主要組成為藍色儲水袋 (內含濾心)及分配水之管線，只要在藍色袋注入水源，管線末端就可以產乾淨水



本項為太陽能海水淡化設備節省 90%之能源



簡易型 Qwater





以色列由於地勢平坦且交通便利，所以許多緊急處理水設備都與 20 呎或 40 呎貨櫃結合，利用貨櫃的大空間直接作為淨水後的儲存設備，在直接分配利用。



與貨櫃結合的相關產品



利用貨卡來裝載淨水設備與儲水設備的產品

## 六、Shafdan 污水廠參訪

Shafdan”, Rishon LeZion 該場地是一個現代化的廢水處理廠。在以色列將其處理過的水完全使用於於農業，一滴水運用至少兩次，水資源就多一倍，所以水質係依使用目的進行處理。

專門負責營運係由國家水務公司梅科洛特(Mekorot)來營運 Shafdan 污水處理廠，每天處理 30 萬噸污水，涵蓋特拉維夫地區 250 萬人所產生的污水量，是以色列最大且最現代化的廢水處理廠。參訪的主要目的，是為瞭解該廠設計、操作特色與排放水回收澆灌相關應用技術成果。

該廠是由特拉維夫市近郊鄰近 5 個城市出資成立，是 Igudan-Dan 協會的非營利組織，並由此組織成立了 Dan Region Water 公司建造廠。透過運作可以回收 85% 的家庭與工業廢水，經過潔淨後之再生水，是完全用於農業上，並不作為民生用水之用。

經過 Shafdan 污水處理廠的二級放流水，會再輸送至南方內蓋夫沙漠地區由梅科洛特集團(Mekorot Group) 進行高級處理，其處理方式為將二級放流水灌注在土壤中進行土壤含水層處理(Soil Aquifer Treatment, SAT)。水灌注於土壤後進入成為地下水，停留約一年的時間，再抽取上來作為再生水利用。抽取



井數已逾 120 個，並透過 150 公里的管線，供應給再生水利用端。每年夏夫丹(Shafdan)污水廠及土壤含水層處理(SAT)處理後的再生水量可達 1.3 億噸，作為內蓋夫沙漠地區的農業灌溉用水。1.3 億噸的水量約以色列年需水量的 10%。另外，實際由地下水井抽水量達 1.55 億噸，以確保所有的再生水皆抽出再利用。



污水廠鳥瞰圖





Shafdan 污水廠污水傳輸管路系統圖



## 七、與廠商面對面會談

以色列出口協會在經過第一天說明與參觀設備後，於第 2 天安排各廠商

與各國代表 1 對 1 的面談，職所安排的廠商如下：

The Networking is tomorrow and your meetings on the networking system are listed below.

**We recommend you to print out your list of meetings and bring it with you to the event.**

Meetings page for : Chieh-Liang Yang			
Partner's Name	Company Name	Meeting Time	Table Number
Yahali Amit	Illitary - AWS consulting Ltd	6/14/2018 9:20:00 AM	7
Gil Toren	TSD Desalination LTD (Tethys)	6/14/2018 9:40:00 AM	6
Mati-Sammi Golan	Qwater	6/14/2018 10:00:00 AM	10
Amit Laufer	Fridenson Group	6/14/2018 10:20:00 AM	5
Natan Zuta	IOSight	6/14/2018 10:40:00 AM	2
Alex Harel	EZPack Water Ltd.	6/14/2018 11:00:00 AM	6
Menachem Ghertner	Odis	6/14/2018 11:20:00 AM	3
Tomer Duvshan	Indegy	6/14/2018 11:40:00 AM	1
Elizabeth Malina	Watergen	6/14/2018 12:00:00 PM	10

會場共分 10 組供與會人士跟各廠商會談



與 Fridenson 的業務代表面談



面談之各公司主要產品簡介如下:

### 1、Lllitary 計畫顧問公司

該公司是創新危機行動計劃與滿足客戶設計需求的顧問公司，該公司擁有編撰緊急用水計劃，程序和標準的專業知識，並且具備與應對此危機相關的技術設備的知識。該公司以處理此類危機的應變處理而聞名，面臨著可能導致水危機的各種威脅(地震，恐怖和技術故障)。該公司開發 AWS 的國際標準(ISO) - AWS 標準可為任何情景隨時隨地設定替代補水計劃，以便每個居民都有足夠的水來生存。



In recent years the issue of water crisis becomes critical. Past cases have shown that the lack of sufficient preparation leads to an extant damage to life quality and enormous economic consequences.

Therefore, there is no wonder that many countries examine new ways of preparation and raise its level by adopting standards and regulations for the alternative supply of water to the public during water crisis.

## 2、TSD(Tethys Solar Desalination)海水淡化公司

主要是生產海水淡化機組的公司，他們最新的產品為下列圖片所示取名為”TETHYS” 主要特點為利用太陽能為動力進行海水淡化，但設立地點需要靠近海邊及需要大量的土地來做為太陽能的場地，使用太陽能降低使用石化燃料，但需要比較多的土地來設立太陽能設備，對於台灣而言可能無法取得土地進行太陽能的設立。



## 3、Qwater 機動性淨水設備廠商

與中心所發展的 QWATER 一樣的功能的機動性淨水設備廠商，該公司是以色列水緊急事件供水點主要使用的設備廠商，主要是該設備淨水設備整合在一個可移動的大水袋內，而且設計有分配之出水，民眾易於取用。

該公司亦有整合型貨櫃淨設備，貨櫃內即含有淨水設備及儲水，可將水處理後運到需水的地方，另有相關水的運輸設備。





## From intake to client

Providing quality drinking water anywhere and any time



Fully controlled on line water system



Email Yossie: sandak@qwater.co.il    mobile no. +972505411200

Email Mati: mati@qwater.co.il    mobile no. +9725053694400

Office Phone: +972-3-9797972 | Web: www.qwater.co.il

### 4、Fridenson 淨水後勤整合公司

是一家整合所有淨水過程的公司擁有大量的運輸車輛、整合淨水貨櫃、代操作，提供所有水處理的綜整系統商，該公司的口號為” Fridenson，永遠領先別人一步、不讓缺水發生”，在以色列也是一家股票上市的公司。



## Fridenson, always one step ahead

Many worldwide water wells have been over used and became over salty or its quality is not suitable for drinking or for agriculture, this water need to be treated. Since the wells are located in distant locations, each well will need to have its own treatment equipment.

1. Daily water volume up to - 100,000 liter/day.
2. Electricity power from solar systems are available at the well site.
3. The treated water are suitable for drinking and agriculture.
4. The current water quality of salty water in each well will be analyzed in advance to determine the configuration of the treatment system.

### System Components

#### Desalination unit

Desalination system for each well will be installed in an 40' ft ocean container and will include the following sub-system components:

1. Pre-Treatment unit
2. Desalination module
3. Control, electrical & analytics

#### Storage Container

Will be used to store daily treated water. Storage is needed since the desalination system is operating 24 hours a day, and the consumption quantity varies along the day.

- 2 models of storage containers could be used:
- 20' container with storage capacity of 24,000 liters.
- 40' container with storage capacity of about 48,000 liters.

The storage capacity should be calculated according 50% -75% of the daily capacity. The storage container includes heavy duty bladders that mounted inside the container, water pump, flexible pipes and connecting accessories. Those bladders are made by food-grade materials and don't need annual maintenance. The inner bag should be replaced every year.

#### Containers for water transportation

To be used in cases where the water cannot be supplied directly to the grid by piping system.

Each container can be loaded with 24,000 liters. Those bladders made by food-grade materials and don't need annual maintenance. The inner bag should be replaced every year. The quantity of containers, will be defined according to the amount of water that will be needed to be transport.

#### Operating Costs

Operating costs will be calculated according to local cost-such as electricity, chemicals and manpower.

#### Additional Data Required.

1. The final configuration of the desalination unit will be defined after getting the water quality test results for each well. The test need to be done by using an approved test kit and trained technician.
2. A site survey will be needed for final system design.

#### For additional information please contact:

Yoel Gand    E: yoelg@fridenson.co.il    M: +972-52-3430086  
Amit Laufer    E: amitl@fridenson.co.il    M: +972-54-6106577



## We don't let it dry

### Rapid response to emergency situations and real-time extreme

We are known as a professional logistic solution provider. The company, established in Israel in 1975, gained its reputation over the years, thanks to maintaining high standards of business ethics and professionalism.

We are highly regarded among our clients and business associates worldwide, for always being One Step Ahead of the industry in providing creative solutions which grant our clients needs - by always coming up with advanced domestic and international transport and logistic innovations.

Our company is big enough to support and invest capital in new ideas, to keep up with the vast technological global changes. On the other hand, we are small enough to be flexible to our clients needs and creating innovative solutions for them.

#### Water Solutions

Fridenson Integrated Water Solutions & services provides smart, affordable and on demand clean water to populations in remote, water polluted or disaster areas where no drinking water is available or there is a limited supply. Our integrated water solution is based on three pillars: Water treatment, storage and delivery.



Being a global, professional logistics company, we provide end to end, cost effective water solutions that include the following elements:

- Mobile water purification systems with capacity of 3,000 liter / 24 hrs.
- Water treatment system for raw river water
- Large capacity of treatment Water storage in sizes ranging from 5000 USG to 1,000,000 USG
- T-Flex: Foldable, pillow shaped water tanks, designed for transporting water on standard flat-bed trucks or in ocean containers
- Logistic water container for rapid response
- Rapid deployment water distribution center including a pillow shaped tank, platform and drinking fountain to serve large numbers of people simultaneously.

## 5、IOSight 資訊系統廠商

IOSight 是基礎設施管理領域的創新者和市場領導者，IOSight 為中型到大型水和能源基礎設施提供有效管理，數據管理和報告解決方案，從而降低成本，提高效率，提高生產力，節約能源。

公司型態跟台灣 PCM 相似，但強調利用系統整合來降低成本與提高效率。

**iGreen**  
*Smart Data Management Solution  
For Infrastructure Facilities*

**Frequently Used Analysis**

- › Billing & Metering
- › Energy Management
- › Chemicals Consumption
- › Equipment Efficiency
- › Availability
- › Process Diagnostics
- › Leakage Control
- › Pressure Optimization
- › Planning VS Execution
- › Quality Analytics
- › Regulatory Compliance
- › Maintenance Prediction

**Target Markets**

- › Water Networks
- › Sewage & Waste Treatment
- › Desalination
- › Environmental Inspection
- › Oil and Gas
- › Traditional & Renewable Energy
- › Industrial Facilities

› IOSight is a leading provider of some of the top BI solutions and technologies for various Water and Energy infrastructure facilities, reducing costs, improving efficiency, increasing productivity, saving energy and supplying regulatory compliance. By seamlessly extracting the right information and transforming it into sophisticated reports IOSight facilitates organizations to make informed decisions that increase productivity, reduce costs and optimize return on investments.

› In an age of information overload, IOSight understands the intense pressure & demand to get the right information delivered to the right person in a timely manner enabling efficient decision making.

**IOSight**  
© National ID, Tel Aviv 6107000 Israel  
Tel: 972-3-6400955 Fax: 972-3-6400881  
www.iosight.com

**IOSight**  
© National ID, Tel Aviv 6107000 Israel  
www.iosight.com

*Transforming Data Into Knowledge*

### Overview

**We work Hard to make it Easy for our Customers**

- *State of the art of BI / Data Management Comprehensive Solutions*
  - Collecting, modeling, analyzing and presenting Sophisticated Reports
  - Reduce costs - Improve efficiency - Increase Productivity - apply regulatory compliance
- *Simply put*
  - IOsight's technology turns collected raw data into Knowledge
  - iGreen - rapidly deployed & easy to use



**IOsight**  
A Division of Inverness Analytical Solutions

### iGreen

**Giving you insight into your site**

**Modules**

- Report Organizer
- Alerts & Alarms
- Status & Downtime Analyzer
- Maintenance
- Labs Management
- Web Dashboard
- Statistical Engine
- GIS View
- Water Balance
- Desalination Expert



www.iosight.com

## 6、EZPack Water Ltd

EZPack 是一家致力於開發，生產和銷售用於儲水、分配和運輸的獨特專有解決方案。該公司產品的目標市場包括緊急情況、救災、建築、採礦業、農業、軍隊及家庭等。

目前用戶包含以色列的地方政府水務局、以色列國防軍及美國相當多客戶使用。產品係經過以色列水務單位認證過可用於緊急情況下的進行配水任務。



**FlexCon™ 24 - 24 CBM Water Storage Kit for 20' Container**

The FlexCon™ 24 is a proprietary water module for 20' container, based on our unique 2 layers bladder technology. The FlexCon™ is based on a standard sized steel shipping container and fits any container transportation method. The FlexCon™ 24 is built on 24,000 liter/6,000 gallon bladder.

The FlexCon™ 24 is based on **EZPack® proprietary 2 layers bladder technology:**

- Outside layer – made of durable thermoplastic outer frame, which can be positioned on any terrain.
- Inside layer – Built from food-graded materials approved by health authorities. The proprietary food-graded inner layer keeps the water fresh and at drinking condition for long time.




The FlexCon™ 24 is available in several configurations:

- With 1,000 liter/250 gallon per min gasoline pump.
- With 1,600 liter/400 gallon per min diesel pump.
- With 500 liter/125 gallon per min electricity pump; generator and 4 taps stands with 7 taps on each one.

The FlexCon™ comes packed in a pallet size rigid plastic container.

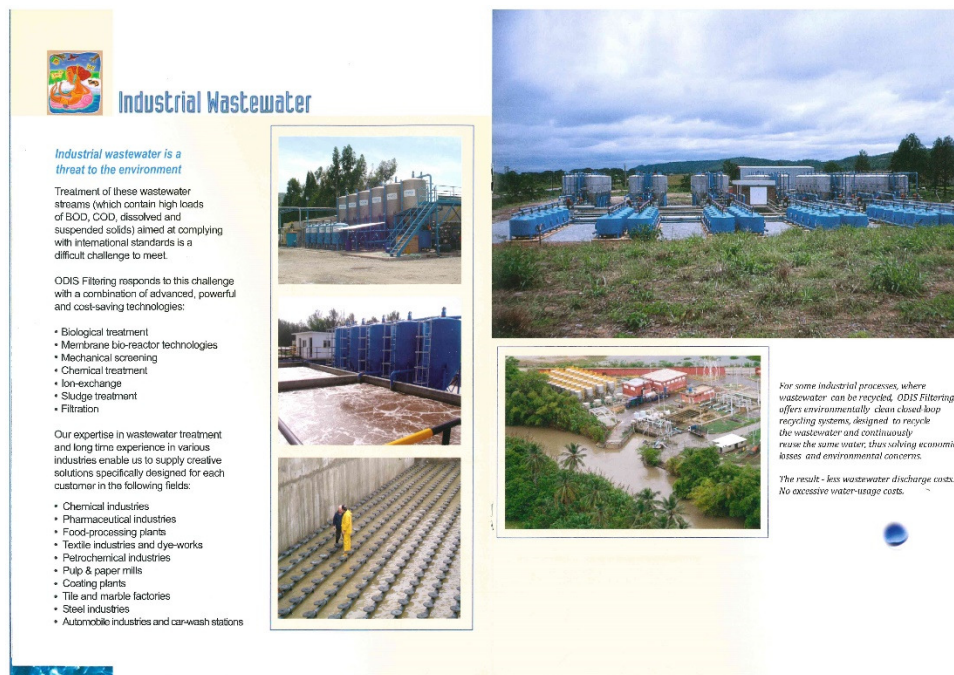
**EZPack Water Ltd.**  
 P.O. Box 2339  
 Savyon 5516119  
 ISRAEL  
 Phone: +972-2-5424662  
 Fax: +972-2-5450509    +1-646-224-5552  
 Email: [info@ezpackwater.com](mailto:info@ezpackwater.com)



## 7、ODIS 生產過濾器，過濾系統廠商

ODIS 製造各種過濾器，過濾系統和灌溉設備，包含灌溉和澆水設備、灌溉系統用水過濾器、篩網過濾器，自動循環和自動自清潔過濾器，砂礫過濾器，水力旋流器，肥料單元和坦克，歧管和連接配件、完整的過濾系統、水，污水和工業廢水處理廠。

該公司的主要專長在製作各樣式的模，來搭配依客戶的使用目的而設計，依水質的不同與用水標的而去調整設計以符合使用者的需求。



**Industrial Wastewater**

*Industrial wastewater is a threat to the environment*

Treatment of these wastewater streams (which contain high loads of BOD, COD, dissolved and suspended solids) aimed at complying with international standards is a difficult challenge to meet.

ODIS Filtering responds to this challenge with a combination of advanced, powerful and cost-saving technologies:

- Biological treatment
- Membrane bio-reactor technologies
- Mechanical screening
- Chemical treatment
- Ion-exchange
- Sludge treatment
- Filtration

Our expertise in wastewater treatment and long time experience in various industries enable us to supply creative solutions specifically designed for each customer in the following fields:

- Chemical industries
- Pharmaceutical industries
- Food-processing plants
- Textile industries and dye-works
- Petrochemical industries
- Pulp & paper mills
- Coating plants
- Tile and marble factories
- Steel industries
- Automobile industries and car-wash stations

*For some industrial processes, where wastewater can be recycled, ODIS Filtering offers environmentally clean closed-loop recycling systems, designed to recycle the wastewater and continuously reuse the same water, thus solving economic losses and environmental concerns.*

*The result - less wastewater discharge costs. No excessive water-usage costs.*

## 8、Indegy 系統安全

該公司獨特的網絡安全專業知識與實際工業控制知識相結合。核心團隊由精英網絡安全部門的資深人士組成。業務範圍涵蓋廣泛的工業領域和技術。Indegy 構建其創新技術並為工業網絡安全提供尖端解決方案。

**Delivering Industrial Cyber Security and Operational Value**

The Indegy platform provides valuable tools and views for managing and securing ICS networks and control devices.

Industrial Cyber Security	Operational Value
REAL TIME ACTIVITY MONITORING	AUTOMATED ASSET INVENTORY
RISK ANALYSIS	CONFIGURATION CONTROL
SUPPORT FORENSIC INVESTIGATIONS	CHANGE MANAGEMENT

**About**  
Indegy is the leading industrial cyber security solution provider. The Indegy platform protects against operational disruptions caused by cyber threats, malicious insiders and human error by providing unparalleled visibility and control. For more information visit [www.indegy.com](http://www.indegy.com).

**International Headquarters**  
1450 Broadway St.  
New York, NY 10019  
Tel: +1 (866) 801 5284

**Research and Development Center**  
126 Tidal Alan St. Building C  
Tel Aviv, Israel 6104242  
Tel: +972 (0) 550 1783

**For support contact**  
Support@Indegy.com  
+1 (866) 801 5284

**The Indegy Industrial Cyber Security Platform**

Protecting against operational disruptions caused by cyber threats, malicious insiders and human error by providing comprehensive visibility and control for industrial control systems (ICS).

- The Lack of Visibility and Control in ICS Networks**  
ICS networks lack visibility and security controls. With the rise of external and internal threats targeting Operational Technology (OT) infrastructure, there is a need for a solution that provides real-time visibility and security while addressing the unique technical and operational requirements of these networks.
- Protecting Industrial Control Assets and Processes**  
The Indegy platform discovers and tracks all critical controllers (e.g. PLCs, RTUs and DCS controllers) as well as other control devices. It alerts in real-time on anomalies and unauthorized activities enabling effective incident response.
- Ensuring Operational Safety and Continuity**  
Continuously monitoring ICS activity enables Indegy to detect and alert on malicious or anomalous access that can put these networks at risk and lead to severe disruptions.

## 9、Watergen 藉由空氣產水的空司

新鮮的飲用水仍然是人類面臨的最大挑戰。Watergen 的創新技術利用大氣這種無限的資源視為淡水的主要來源。

尖端專利技術通過直接從大氣中提取，提供了低成本，豐富且可再生的新鮮和清潔飲用水源。Watergen 的解決方案是改變用水來源的遊戲規則，改善生活質量和健康。Watergen 的水製造器可生產最安全，最乾淨，最新鮮的飲用水。Watergen 的產品適用於從城市、村莊、商業中心、學校、醫院、辦公室、住宅樓及私人住宅。

**Delivering Industrial Cyber Security and Operational Value**

The Indegy platform provides valuable tools and views for managing and securing ICS networks and control devices.

Industrial Cyber Security	Operational Value
REAL TIME ACTIVITY MONITORING	AUTOMATED ASSET INVENTORY
RISK ANALYSIS	CONFIGURATION CONTROL
SUPPORT FORENSIC INVESTIGATIONS	CHANGE MANAGEMENT

**About**  
Indegy is the leading industrial cyber security solution provider. The Indegy platform protects against operational disruptions caused by cyber threats, malicious insiders and human error by providing unparalleled visibility and control. For more information visit [www.indegy.com](http://www.indegy.com).

**International Headquarters**  
1450 Broadway St.  
New York, NY 10019  
Tel: +1 (866) 801 5284

**Research and Development Center**  
126 Tidal Alan St. Building C  
Tel Aviv, Israel 6104242  
Tel: +972 (0) 550 1783

**For support contact**  
Support@Indegy.com  
+1 (866) 801 5284

**The Indegy Industrial Cyber Security Platform**

Protecting against operational disruptions caused by cyber threats, malicious insiders and human error by providing comprehensive visibility and control for industrial control systems (ICS).

- The Lack of Visibility and Control in ICS Networks**  
ICS networks lack visibility and security controls. With the rise of external and internal threats targeting Operational Technology (OT) infrastructure, there is a need for a solution that provides real-time visibility and security while addressing the unique technical and operational requirements of these networks.
- Protecting Industrial Control Assets and Processes**  
The Indegy platform discovers and tracks all critical controllers (e.g. PLCs, RTUs and DCS controllers) as well as other control devices. It alerts in real-time on anomalies and unauthorized activities enabling effective incident response.
- Ensuring Operational Safety and Continuity**  
Continuously monitoring ICS activity enables Indegy to detect and alert on malicious or anomalous access that can put these networks at risk and lead to severe disruptions.



## 八、水緊急事件演練教學

下午進行「水緊急事件模擬演練」教學，先進行演練教學將原則與回答方式說明，另將所有與論壇的人員分為五組，各組討論利用依照下列原則提出解決方案，並利用線上系統直接回復。

### (一) 演練教學

各組在水危機期間需提供供水計劃，包括三個階段：準備、指示和應變。各組所提之計劃是一個“量身定做”的解決方案需包括緊急與平時整備：

#### **緊急時的處理流程**

##### 1、自來水事業解決水危機的操作概念:

需要有一應變小組，小組資訊需統一且即時對外統一發言並注意於輿論發展，並擬定適當的解決方案。

##### 2、建議處理水危機所需的設備

依規模地點、人員數量採取不同類型的儲水設備、過濾設備及其他設備。

#### **平常時期的緊急用水事件整備**

1、自來水事業單位，平時需編寫運營計劃以應對水危機。

2、培訓官員在水危機期間發揮作用。

3、演練:平時演練計劃，提高人員的經驗。

### (二) 線上實際演練

水緊急事件的演練，將成員分為五組，利用一個類似 line 的系統，對每組下達一個任務，各組成員討論要如何處理例如水受到污染已經有人員緊急送醫，處置過程如先關閉供水系統、設立緊急供水站及如何與媒體溝通，都利用系統上傳作業，結束後安排戶外參觀行程。

## 肆、心得與建議

職於 107 年 6 月代表本署，赴以色列參加以色列出口協會辦理的「水緊急論壇」，並由以色列駐台北以色列經濟貿易辦事處提供來回機票與住宿。針對本次論壇提出幾點觀察淺見：

一、水務單位是各項產品使用後，分享能解決那些問題的角色，活動重點在於各部門間的合作關係，因此由以色列外交部(駐各國的使館或代表處)，鎖定客戶來源，結合使用者兼代言人(水務單位)，說明產品的好處，最後由銷售端，出口協會與廠商，整合流程，達到銷售產品的目標。以色列雖是小國，但以放眼全球市場的雄心，由政府與企業相互合作的模式，推廣以色列的科技與產品。

相較國內各單位在橫向溝通上，不及以色列操作方式順暢，原因在於台灣公務體系，注重專業，比較缺乏綜整的能力，造成各單位基於本位主義，各司其職，缺乏統籌合作，所以在推動上往往事倍功半。未來在推動南向政策上，可參考以色列的統整做法。

二、以色列有許多緊急用水設備，但大部分廣泛運用的部分，皆以貨櫃整合的方式或是車載的方式進行。而台灣限於地型之故，往往需要淨水救助的區域，可能皆因道路無法通行無法順利送達，因此，以色列的相關設備，對於諸如台灣山區或東南亞許多交通不便的區域可能都無法使用。如果設計小而美，價格便宜的個人攜帶型或背式的設備，在易遭道路阻斷或無道路的區域仍有發展的空間。

三、在所有產品中，以往比較少見的資安部分，也是本次促銷的一大重點，雖然目前台灣大部分的供水及水庫運用系統尚屬舊式，不易有這些問題，但隨著物聯網的時代來臨，許多的控制傳輸皆運用網路普及化，所以一旦被入侵，植入破壞程式，容易造成破壞水庫，自行放水，水門亂開等嚴重資安問題，後果將不堪設想。因此，未來設計的相關產品，可考量提高資安

等級。

四、原本以為以色列如此缺水的國家，必然是在生活及公共場域節水上採行許多措施，但在停留期間並未特別感受到，除了大部份公共廁所係全面採用免沖水小便斗，公共區域的水龍頭流量也比台灣的大，路邊一樣有噴水池，海邊的沖洗設備流量也不小，可能這些水幾乎全部回收再利用，供農業使用，一滴水用多次，水資源也就倍增。同樣面臨缺水的台灣再生水如果也能使用，應該水資源的運用調度上彈性增加許多。