

تحت رعاية معالي وزير البيئة والمياه والزراعة
م. عبد الرحمن بن عبد المحسن الفضلي

رؤية
2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

وزارة البيئة والمياه والزراعة
Ministry of Environment Water & Agriculture
المملكة العربية السعودية
Kingdom of Saudi Arabia



منتدى المياه السعودي
saudi water forum SWF



📍 🐦 📺 📺 /SaudiWaterForum swforum.sa

مياه مستدامة... لتنمية مستدامة

المحتوى المحلي وتوطين تكنولوجيات المياه

م. عبد الحكيوم بن عامر بن سيف

11 رجب 1440 هـ
18 مارس 2019 م

استراتيجية المؤسسة

رؤية المؤسسة

الريادة و التميز في صناعة تحلية مياه البحر وإنتاج الكهرباء.

رسالة
المؤسسة

تلبية احتياجات عملائنا من مياه البحر المحلاة والكهرباء بكفاءة وموثوقية وبأقل تكلفة ممكنة وأعلى مردود اقتصادي، والاستثمار الفعال في مواردنا البشرية وتحفيزها، وتطوير صناعة التحلية والمساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والالتزام بمعايير السلامة والبيئة.

الغايات
الإستراتيجية

خدمة العملاء

تلبية احتياجات عملائنا من مياه البحر المحلاة والكهرباء وتأمين خدماتنا بأعلى جودة وموثوقية.

الاستدامة المالية

تحقيق أعلى مردود اقتصادي من خلال زيادة العائدات وتخفيض التكاليف.

فعالية التشغيل

تحقيق الكفاءة والفعالية في المنتج والعمليات.

الموارد البشرية

تنمية وتطوير الموارد البشرية وتحفيزها وبناء الكفاءات الوطنية في مناخ تسوده العدالة وروح الفريق الواحد مع الشعور بالمسؤولية والانتماء.

التنمية الاقتصادية

المشاركة الفعالة في تطوير وتوطين صناعة التحلية.

استدامة الأمن والسلامة

الالتزام بأفضل ممارسات الأمن والسلامة.

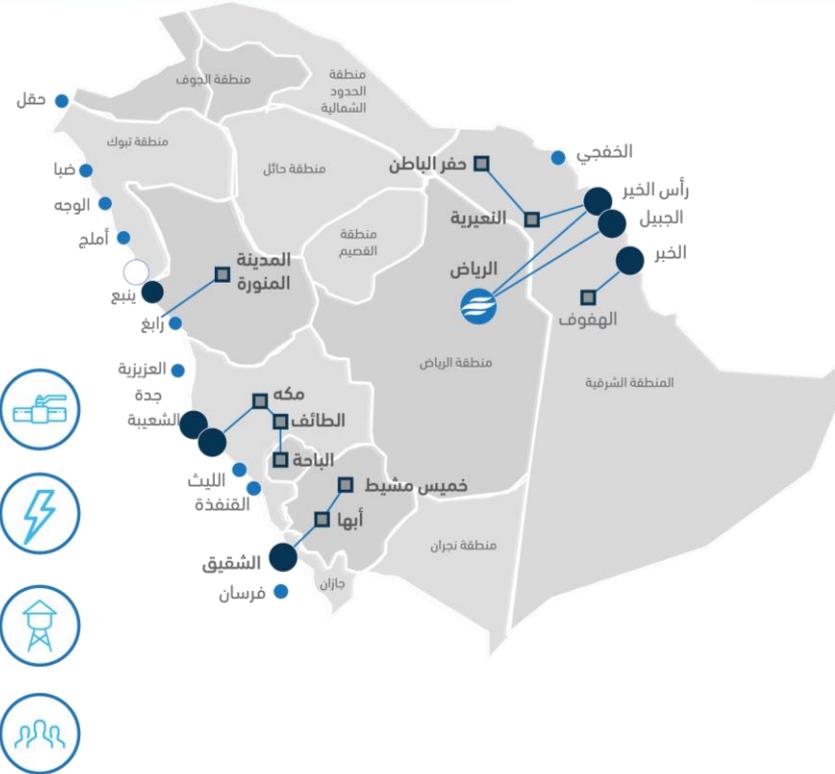
الاستدامة البيئية

الالتزام بتطبيق قواعد وأنظمة البيئة.

انتاج المؤسسة من المياه المحلاة



المؤسسة في أرقام ...



7700 كم أطوال خطوط النقل
7,000,000 م³ من المياه المنقولة
يوميًا.

7276 ميغاوات قدرة توليد الطاقة
الكهربائية للمؤسسة.

286 خزانًا.
16.8 مليون م³ مجموع سعتها.

10,390 عاملاً بمختلف الخبرات.

6 أنظمة نقل مياه.

33 محطة تحلية مياه.

35 محطة ضخ.

أكثر من 200 مدينة وجهة مستفيدة.

تحت رعاية معالي وزير البيئة والمياه والزراعة
م. عبد الرحمن بن عبد المحسن الفضلي

رؤية
2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

وزارة البيئة والمياه والزراعة
Ministry of Environment Water & Agriculture
المملكة العربية السعودية Kingdom of Saudi Arabia



منتدى المياه السعودي
saudi water forum SWF



📍 🐦 📺 📱 /SaudiWaterForum swforum.sa

مياه مستدامة... لتنمية مستدامة

المحتوى المحلي وتوطين تقنيات المياه

رؤية المملكة 2030

سنفتح مجالاً أرحب للقطاع الخاص ليكون شريكاً، بتسهيل أعماله، وتشجيعه، لينمو ويكون واحداً من أكبر اقتصادات العالم، ويصبح محركاً لتوظيف المواطنين، ومصدراً لتحقيق الازدهار للوطن والرفاه للجميع. هذا الوعد يقوم على التعاون والشراكة في تحمل المسؤولية.

محمد بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود

ولي العهد و رئيس مجلس الشؤون الاقتصادية والتنمية



هدفنا الأول أن تكون بلادنا نموذجاً ناجحاً ورائداً في العالم على كافة الأصعدة، وسأعمل معكم على تحقيق ذلك

خادم الحرمين الشريفين
الملك سلمان بن عبد العزيز آل سعود



اقتصاد مزدهر



مجتمع حيوي



وطن طموح

رؤية
VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

منذ انطلاق رؤية المملكة 2030م حرصت المؤسسة على أن تكون مشاريعها ومبادراتها داعمة لتوجهات القيادة، فكان أحد مبادراتها ببرنامج التحول الوطني 2020م بناء قدرات المحتوى المحلي. ويُعد المحتوى المحلي في المؤسسة أحد أهم الممكّنات في التنمية الاقتصادية في مجال تحلية المياه المالحة.



يتمحور دور المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة في تحقيق رؤية 2030 بالتعاون مع وزارة البيئة والمياه والزراعة على تنفيذ

مبادرات برنامج التحول الوطني 2020



مبادرة

تعزيز المصادر من المياه المحلاة



مبادرة

تخصيص المؤسسة العامة لتحلية المياه
المالحة



مبادرة

بناء قدرات المحتوى المحلي



مبادرة

زيادة الكفاءة والأداء

• أنشئت إدارة عامة للمحتوى المحلي تهتم بالمحتوى المحلي بتاريخ 1438/05/05 هـ من أجل رفع نسبة التوطين والمحتوى المحلي في كافة

أعمال المؤسسة وتمكين القطاع الخاص.

□ دراسة توطين صناعة تحلية المياه:

تقرير شامل لصناعة تحلية مياه البحر في المملكة العربية السعودية، بما في ذلك النظام الإيكولوجي القائم من حيث توريد المعدات وقطع الغيار والمواد الاستهلاكية والمواد الكيماوية والخدمات, بهدف خفض الواردات واستحداث فرص العمل التي بدورها ينبغي أن تزيد من المحتوى المحلي. وقد تم أيضاً تحديد الفرص المحتملة التي يمكن أن تدعم قطاعات صناعية مماثلة في المملكة العربية السعودية, والتوصيات.

□ تقرير الفرص الاستثمارية ويحتوي على:

1. تحديد ملخص للفرص وإدراجه في نموذج موحد.
2. وصف كل فرصة، بما في ذلك التوقعات الحالية والمستقبلية على أساس نمو الصناعة المتوقع.
3. تكلفة الاستثمار المطلوبة لكل فرصة، يتم تقسيمها ما بين تكلفة الآلات والتقنية والمواد الخام والعمالة والشراكة والبناء، وما إلى ذلك.
4. المبيعات المتوقعة في صناعة تحلية المياه والصناعات المشابهة.



EQUIPMENT INVESTMENT OPPORTUNITIES

List of Equipment investment opportunities

Investment Opportunity	Equipment	KSA & GCC Desalination addressable market SAR Millions per year		
		(2016-2025)	(2026-2035)	(2016-2035)
1	Membrane 1st pass	SAR 944m	SAR 1,376m	SAR 1,160m
2	Evaporator Shell/Tube	SAR 980m	SAR 1,753m	SAR 1,367m
3	Intake screens	SAR 758m	SAR 610m	SAR 684m
4	Intake/Booster/Brine discharge Pumps	SAR 530m	SAR 561m	SAR 546m
5	Dissolved Air Flotation (DAF)	SAR 298m	SAR 332m	SAR 315m
6	HP pumps	SAR 283m	SAR 314m	SAR 299m
7	Membrane 2nd pass	SAR 94m	SAR 138m	SAR 116m
8	Heat recovery, heat rejection pumps	SAR 367m	SAR 326m	SAR 347m
9	Brine heater	SAR 367m	SAR 326m	SAR 347m
10	Common/Post treatment/backwash pump	SAR 199m	SAR 212m	SAR 206m
11	Energy Recovery Device	SAR 159m	SAR 202m	SAR 181m
12	Filtration equipment	SAR 133m	SAR 148m	SAR 141m
13	RO membrane Pressure vessels	SAR 129m	SAR 143m	SAR 136m
14	Electrical drives (Motors)	SAR 123m	SAR 137m	SAR 130m
15	Electro-Chlorination system	SAR 129m	SAR 131m	SAR 130m

List of Equipment investment opportunities

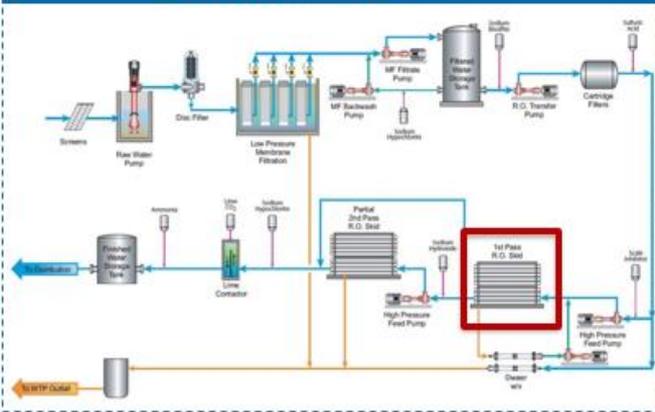
Investment Opportunity	Equipment	KSA & GCC Desalination addressable market SAR Millions per year		
		(2016-2025)	(2026-2035)	(2016-2035)
16	HP Piping & valves	SAR 100m	SAR 127m	SAR 114m
17	Flocculators	SAR 87m	SAR 110m	SAR 99m
18	Piping structure & erection material	SAR 54m	SAR 66m	SAR 60m
19	Membrane racks/piping	SAR 37m	SAR 41m	SAR 39m
20	Steam supply system	SAR 79m	SAR 53m	SAR 66m
21	Vacuum pumps	SAR 78m	SAR 49m	SAR 64m
22	Pre/Post chemical dosing pumps	SAR 49m	SAR 53m	SAR 51m
23	Intake piping	SAR 24m	SAR 30m	SAR 27m
24	LP Piping & valves	SAR 41m	SAR 46m	SAR 44m
25	Deaerator (incl. Ejectors)	SAR 42m	SAR 37m	SAR 40m
26	Post treatment/brine discharge piping & valves	SAR 31m	SAR 27m	SAR 29m
27	Electric Mixers	SAR 13m	SAR 17m	SAR 15m
28	Cleaning system (sponge ball)	SAR 20m	SAR 18m	SAR 19m
29	Pre/Post Treatment tanks	SAR 4m	SAR 5m	SAR 5m
30	Air Blowers	SAR 6m	SAR 8m	SAR 7m
31	Lime Contactors	SAR 0.04m	SAR 4m	SAR 2m

Investment Opportunity # 1 :
Reverse osmosis membrane 1st pass

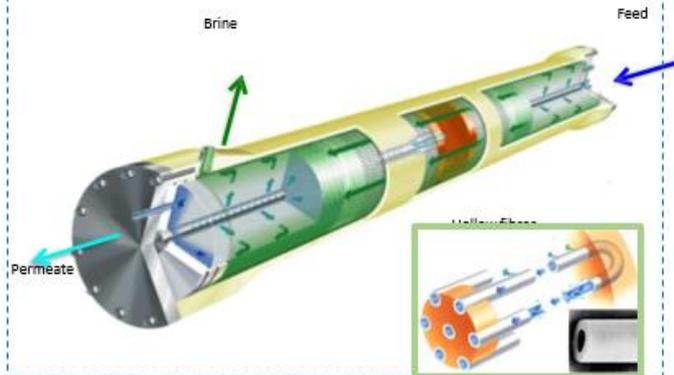
RO
MED
MSF

OPEX Replacement
CAPEX Greenfield
CAPEX Rehabilitation

Equipment process flow



Operational concept



Conditioning: How it is delivered to the end user



Under operation



Investment Opportunity # 1 : Reverse osmosis membrane 1st pass

RO
MED
MSF

OPEX Replacement
CAPEX Greenfield
CAPEX Rehabilitation

Replacement Period : 5 years

Baseline (2016)	KSA Desalination market	• Local market share %:	• 40%
	Benchmarked EPC cost per m3	• SAR/m3 installed	• 500 SAR/m3
Addressable Desalination Market 2016 - 2035	KSA	• Sales - Yearly Average 2016-2025 • Sales - Yearly Average 2026-2035	• SAR 293m • 44,314 units • SAR 427m • 64,586 units
	Other GCC countries	• Sales - Yearly Average 2016-2025 • Sales - Yearly Average 2026-2035	• SAR 651m • 98,400 units • SAR 949m • 143,415 units
	TOTAL GCC region	• Sales - Yearly Average 2016-2025 • Sales - Yearly Average 2026-2035	• SAR 944m • 142,714 units • SAR 1,376m • 208,001 units
Opportunity for the investor	KSA targeted market	• % of Addressable Desalination market	• 100%
	Other GCC targeted market	• % of Addressable Desalination market	• 30%
	KSA – Sales/Production	• Yearly Average 2016-2025	• SAR 293m • 44,314 units
		• Yearly Average 2026-2035	• SAR 427m • 64,586 units
	Other GCC – Sales/Production	• Yearly Average 2016-2025	• SAR 195m • 29,520 units
		• Yearly Average 2026-2035	• SAR 285m • 43,024 units
TOTAL GCC region	• Yearly Average 2016-2026 • Yearly Average 2026-2035	• SAR 488m • 73,834 units • SAR 712m • 107,610 units	
Other applications KSA & GCC	• Brine desalination & recovery, dairy, wastewater, produced water		
Investment	Return on Investment	• Capital investment required	• SAR 400-450m : Medium CAPEX intensity
		• IRR objective • Payback period	• 20% on 10 years • 5 years
Implementation timeframe	Company creation and registration	• 2 years	
		• Factory construction	• 1 year
Competitors	Original Equipment Manufacturers (OEMs)	<ul style="list-style-type: none"> • KSA : partial assembly by Toyobo, Toray, Dow Water & Process Solutions • Rest of GCC: No GCC OEM's identified • Leading Global players: Toyobo, Toray, Dow Water & Process Solutions, Hydranautics, General Electric Corp., LG-NanoH2O, Trisep 	
Resources	Process technology	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Spiral wound membranes</u>: Membrane casting, annealing, rolling/gluing, cutting, fastening, potting, wet testing • <u>Hollow fine fiber membranes</u>: Membrane spinning, annealing, fiber assembly, cutting, fastening, potting, assembly on FRP vessel, wet testing 	
	Main raw materials	• Cellulose Tri Acetate (CTA) & polyamide	
	Main raw materials source	• Import	

CHEMICALS INVESTMENT OPPORTUNITIES

#	Chemical Materials	Commodity chemicals	Desal. Technology use		
			RO	MSF	MED
1	FERRIC CHLORIDE, FeCl ₃	Commodity Chemical	X	X	-
2	MONOETHANOLAMINE, NH ₂ C ₂ H ₄ OH		-	X	-
3	SODIUM META BISULPHITE, Na ₂ S ₂ O ₅		X	-	-
4	SODIUM SULPHITE, ANHYDROUS, Na ₂ SO ₃		-	X	-
5	SODIUM BISULPHITE, NaHSO ₃		X	X	-
6	CALCIUM HYPO-CHLORITE		X	-	-
7	SODIUM HYPOCHLORITE, NaOCl		X	-	X
8	AMMONIUM HYDROXIDE, NH ₄ OH		X	-	-
9	CITRIC ACID, ANHYDROUS, C ₆ H ₈ O ₇		X	-	-
10	HYDROCHLORIC ACID, HCl		-	X	X
11	SODIUM HYDROXIDE (Caustic Soda), NaOH, pellets		X	-	-
12	SODIUM HYDROXIDE (Caustic Soda), NaOH, liquid		X	-	-
13	TRI-SODIUM PHOSPHATE, Na ₃ PO ₄ .12H ₂ O		X	X	X
14	SULPHURIC ACID, H ₂ SO ₄		X	X	X
15	CARBON DI-OXIDE GAS, LIQUIFIED, CO ₂		X	X	X
16	CHLORINE GAS, LIQUIFIED, Cl ₂		X	X	X
17	LIME STONE (CALCIUM CARBONATE) 98 %		X	X	X
18	HYDRATED LIME (CALCIUM CARBONATE) 90 %		X	X	X
19	LIME STONE (CALCIUM CARBONATE) 93 %		X	X	X

CHEMICALS INVESTMENT OPPORTUNITIES

#	Chemical Materials	Specialty Chemical	Desal. Technology use		
			RO	MSF	MED
20	ACID CORROSION INHIBITOR	Specialty Chemical	-	X	X
21	HYDRAZINE HYDRATE, CATALYZED, N ₂ H ₄ .H ₂ O		-	X	X
22	OXYGEN SCAVENGER		-	X	X
23	ANTI-FOAM		-	X	X
24	ANTI-SCALE(Albrivap)		-	X	X
25	ANTI-SCALE(Belgard)		-	X	X
26	ANTI-SCALE(Sokalan PM 10I)		-	X	-
27	ION EXCHANGE RESIN, ANION		-	X	X
28	ION EXCHANGE RESIN, CATION		-	X	-
29	Genesol 704		X	-	-
30	Genesol 701		X	-	-
31	Genesol 30		X	-	-



الفرص الاستثمارية



المصنعون المحليون



قطع الغيار



الكيمائيات



المعدات



حاضنة الاعمال - مركز الابتكار لصناعة المياه (التحلية)

مشروع حاضنة الاعمال مركز الابتكار لصناعة المياه (التحلية)

الجهات المشاركة بالمشروع:

- المؤسسة العامة لتحلية المياه (التحلية) SWCC
- هيئة المنشآت الصغيرة والمتوسطة (منشآت) monsha'at
- مركز الإبتكار للصناعة 4.0 (مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية) KACST
- شركة حاضنات ومسرعات الاعمال BIAC

جهات الدعم

- حاضنة المياه
- نظام وسياسات الاحتضان
- الخدمات المشتركة لدعم المحتضنين
- مشروع الابتكار السريع
- برنامج استقطاب المنشآت الدولية
- المنح والدعم المالي
- ممكنات الابتكار
- المختبرات
- منصات الاختبار
- مراكز البحث والتطوير



جهات الدعم

- مركز الصناعة 4.0
- مركز تطوير المنتجات
- تطوير النماذج الأولية
- المصنعين الأصليين (الربط من خلال التقنية السحابية)
- عرض الفرص المتاحة لتصنيع لقطع الغيار
- قائمة بالقطع المتاحة
- تحديد قطع الغيار الممكن تصنيعها محلياً
- توفير جميع معلومات ومواصفات القطع

الربط مع الجهات والتجمعات العالمية المهتمة بقطاع المياه
• مثلاً: الولايات المتحدة الأمريكية وسنغافورة

خدمات الشبكة & مشاركة المعرفة والخبرات مع
الجامعات ومراكز الابتكار

الحصول على التمويل
• شبكة المستثمرين الأفراد وصناديق رأس المال الجريء

بعض شركاؤنا في التوطين والمحتوى المحلي



التجمعات الصناعية
Industrial Clusters



جامعة الفيصل
Alfaisal University

جامعة الفيصل
Alfaisal University



كلية الجبيل الصناعية
JUBAIL INDUSTRIAL COLLEGE



مجلس الغرف السعودية
Council of Saudi Chambers

دسر
DUSSUR



غرفة الشرقية
ASHARQIA CHAMBER



جامعة الملك عبدالعزيز
King Abdulaziz University

سابك
SABIC



مدينة الملك عبدالعزيز
للعلوم والتقنية
KACST



BIAC
شركة خدمات
و مسرعات الاعمال
Business Incubator
& Accelerator Company

منشآت
monsharat

الهيئة العامة لتنشآت الصغيرة والمتوسطة
Small & Medium Enterprises General Authority

جامعة
الملك سعود
King Saud University



جامعة تبوك
University of Tabuk



ارامكو السعودية
Saudi Aramco



Royal Commission for
Jubail and Yanbu (RCJY)
الهيئة الملكية للجبيل وينبع

جامعة الملك عبدالله
للعلوم والتقنية
King Abdullah University of
Science and Technology



نماء
وحدة المحتوى المحلي
وتنمية القطاع الخاص
LOCAL CONTENT AND PRIVATE
SECTOR DEVELOPMENT UNIT

الهيئة العامة للاستثمار
SAUDI ARABIAN GENERAL INVESTMENT AUTHORITY
SAGIA

شكرا لكم



الإدارة العامة للمحتوى المحلي

<https://ext.swcc.gov.sa/lc>