

b 15653572

مقدمــــــــــــه /

نتج عن الزيادة المضطردة في عدد السكان وعن التنمية الصناعي في المملكة العربية  
السعودية زيادة الطلب على مياه الشرب بما يزيد عن مياه الشرب المتوفرة من الموارد الطبيعية  
ان شبة الجزيرة العربية عبارة عن منطقة قلبيك المياه وكانت تتعرض لنقص حاد في المياه عبر  
مراحل تاريخها المعروف ، كما وأن موارد المياه الطبيعيه فيها محدوده بالآبار الكائنه قسرب  
الأودييه وتجدد الاشارة إلى أن عدد الآبار قد زاد في السنين الكثيره بعد أن تم حفر الآبار  
إلى الطبقات الحامله للمياه تحت رمل الصحراء .

تشكل البحار والمحيطات 97% من مخزون المياه في العالم وشبه الجزيرة العربية محاطه  
بمذا المصدر من المياه المالحة . هذه الحقيقه بالانفاه لغزارة موارد الوفود الطبيعيه بالمملكة  
العربية السعوديه اشارت إلى المكاسب الاقتصاديه التي تجني من تحليه مياه البحار لمواجهة  
احتياجات السكان والنمو في الاقتصاد الوطني في المستقبل .

وفي عام 1965 م وتحت اشراف صاحب السمو الملكي الأمير محمد الفيصل رئيس المؤسسة  
العامة لتحليه المياه المالحة بدي في برنامج تحليه المياه المالحة ويتركز هذا البرنامج على  
انشاء محطات للتحليه في كافة مناطق المملكة .

لقد تم بحث كانه الطرق الخاصه بتحليه مياه البحار اسباب وكذا ذلك تم بحث نوع المحطات  
التي ستقوم بالتحليه وكنتيجة لهذه الأبحاث والتقنيات وقم باختيار على طريقة التقطير الومضى  
سوا في المحطات التي تنشأ لغرض التحليه فقط أوالمحطات ثنائيه الغرض أى التي تنشأ  
لتحليه المياه المالحة وتوليد الطاقة الكهربائيه على حد سوا حيث يمكن استغلال مثل هذه  
المحطات في المناطق التي تقوم فيها التنمية الصناعي .

ومما يمكن من أمر فان المحطات الخاصه بالتحليه فقط تتكون من مرجل وجهاز تبخير  
ومضى متعدد المراحل multistage flash evaporator لاننتاج المياه

Program for Purification of Saline Waters  
1965 →

SAU  
628.109538  
AL-MU'A

المقطره فقط . هذا ويلزم لتشغيل المحطه مصدرا للطاقة وهذا عادة يكون محركا يعمل بالناز/ الزيت .

أما بالنسبة لمحطات ثنائيه النزين فتتكون من مرجل ومولد تربييني وجهاز تبخير ومضى متعدد المراحل وفي هذه الحالة يعمل بخار المرجل في تشغيل التربين لتوليد الطاقة الكهريائيه ومن ثم يمر على جهاز التبخير الموضى متعدد المراحل لانتاج الماء المقطر .

تتركز الموارد الطبيعيه للوقود بالمملكة على الساحل الشرقى (الخليج العربى) وهذا يعنى أن محطات التحليه الكائنه بهذه المنطقه يتوفر لها النماز الطبيعى كوقود بالانماصة الى المزايا الاقتصادية والحراريه الأخرى التى تجنى من هذا النوع من الوقود .

أما بالنسبة لمحطات التحليه الكائنه على الساحل الغربى فانها تعمل على الزيت الثقيل الذى يؤمن لها من مصفاة تكرير البترول الكائنه في جده .

#### محطات التحلية العامه في المملكة :

- (١) اسم المشروع : الوجه  
الموقع : على الساحل الغربى (البحر الأحمر) بالوجه  
بداية العمل : ١٩٦٩ م  
الطاقة الانتاجية : ٦٠ ألف جالون أمريكى في اليوم  
عدد ونوع الوحدات : مرجل واحد وجهاز تبخير ومضى متعدد المراحل  
الوقود : زيت ثقيل
- (٢) اسم المشروع : ضبا  
الموقع : على الساحل الغربى (البحر الأحمر) بضبا  
بداية العمل : ١٩٦٩ م  
الطاقة الانتاجية : ٦٠ ألف جالون أمريكى يوميا  
عدد ونوع الوحدات : مرجل وجهاز تبخير ومضى متعدد المراحل  
الوقود : زيت ثقيل

- (٣) اسم المشروع : جدة - المرحلة الأولى - (ثنائي الفين)  
الموقع : على الساحل الغربي بجده  
بدء العمل : يوليو سنة ١٩٧٠ م  
طاقة الانتاج : - الما ٥ مليون جالون أمريكي يوميا  
- كهرباء ٥٠ ميغاوات  
عدد ونوع الوحدات : وحدتين كل منهما يتكون من مرجل ٤ مولد تربييني بخار  
وجهاز تبخير ومضى متعدد المراحل  
الوقود : الزيت الثقيل
- (٤) اسم المشروع : الخبر - المرحلة الأولى  
الموقع : على الساحل الشرقي (الخليج العربي) بالخبر  
بدء العمل : مارس سنة ١٩٧٤ م  
الطاقة الانتاجية : ٢٠٠,٠٠٠ ر. ٧ جالون أمريكي يوميا  
نوع وعدد الوحدات : ٣ وحدات كل منها يتكون من مرجل ٤ جهاز تبخير متعدد  
المراحل ٠ كل وحدة تنتج ٢٠٠,٠٠٠ ر. ٢ جالون أمريكي  
من الماء المقطر يوميا .  
الوقود المستعمل : الغاز الطبيعي
- (٥) اسم المشروع : الخفجي - المرحلة الأولى  
الموقع : على الساحل الشرقي (الخليج العربي) على حدود الكويت  
بدء العمل : يناير سنة ١٩٧٤ م  
الطاقة : ١٢٠,٠٠٠ ر. جالون أمريكي يوميا  
نوع وعدد الوحدات : مرجل واحد وجهاز تبخير ومضى متعدد المراحل  
الوقود المستعمل : الغاز الطبيعي

يتم خلط الماء المقطر الذي تنتجه محطات التحلية مع ماء الشرب الطبيعي في كل مسن جده والخبر. كما وأن محطة تحليه الخبر تقوم بتزويد كل من الدمام وصقوى وسيهات والقطيف ومطار الظهران بالماء.

### محطات التحلية تحت التنفيذ أو دراسة التصميم :

- ١ ( اسم المشروع : ألمسج  
الموقع : على الساحل الغربي (البحر الأحمر)  
بدء التنفيذ : يوليو سنة ١٩٧٤ م  
تاريخ الانتهاء المتوقع : نوفمبر سنة ١٩٧٥ م  
الطاقة الانتاجية : ١٢٠ الف جالون أمريكي يوميا  
نوع وعدد الوحدات : مرجل واحد + جيزاز تبخير متعدد المراحل  
الوقت : زيت ثقيل
- ٢ ( اسم المشروع : جده - المرحلة الثانية (ثاني الغربي)  
الموقع : على الساحل الغربي بجوار جده - المرحلة الأولى  
بدء التنفيذ : منتصف سنة ١٩٧٥ م  
الطاقة الانتاجية : - الماء ١٠ مليون جالون أمريكي يوميا  
- الكهرباء ٨٠ ميجاوات  
نوع وعدد الوحدات : وحدتان كل منهما يتكون من مرجل ومولد تربيئي بخار وجيزازي تبخير ومضى متعدد المراحل .  
الوقت : زيت ثقيل

٣ ( اسم المشروع : جده - المرحلة الثالثة ( ثنائي النثرى )  
الموقع : على الساحل النثرى بجواره المرحلتين الأولى والثانية  
بدء التنفيذ : تحت الدراسة والتصميم لدى الشركات الاستشارية  
الانتهاء : سنة ١٩٨٠ م  
الطاقة : - مسا ٢٤ مليون جالون أمريكي يوميا  
- كهربيا ٢٠٠ ميجاوات  
نوع وعدد الوحدات : ٤ وحدات كل يشتمل على مرجل ومولد تربيته بخار وجههاز  
تبخير متعدد المراحل  
الوقت - سود : زيت ثقيل

٤ ( اسم المشروع : الجبيل ( ثنائي النثرى )  
الموقع : على الساحل الشرقى ( الخليج العربي )  
بدء التنفيذ : تحت الدراسة والتصميم لدى الشركات الاستشارية  
الانتهاء : سنة ١٩٨٠ م  
الطاقة الانتاجية : - المسا ٢٢٥٠٠٠٠٠ جالون بريطاني يوميا  
- الكهرباء ٢٢٥ ميجاوات  
نوع وعدد الوحدات : ست وحدات كل منها يتكون من مرجل ومولد تربيته بخار  
وجههاز تبخير متعدد المراحل  
الوقت - سود : الناز الطبيعي

٥ ( اسم المشروع : الوجه - المرحلة الثانية  
الموقع : على الساحل النثرى قرب محطة التحليه الحاليه بالوجه  
تاريخ التنفيذ : تحت الدراسة والتصميم لدى الشركات الاستشاريه  
الانتهاء : سنة ١٩٧٧ م  
الطاقة : ١٢٠٠٠٠٠ جالون أمريكي يوميا  
نوع وعدد الوحدات : مرجل + جهاز تبخير متعدد المراحل  
الوقت - سود : زيت ثقيل

( ٦ ) اسم المشروع : ضيا - المرحلة الثانية  
الموقع : الساحل الشرقي بضميا بجانب المحطة العاليه  
تاريخ التنفيذ : تحت الدراسه والتصميم لدى الشركات الاستشاريه  
الانتهى : سنة ١٩٧٧ م  
الطاقه : ١٢٠ ألف جالون أمريكي يوميا  
نوع وعدد الوحدات : مرجل + جهاز تبخير متعدد المراحل  
الوقود : زيت ثقيل

( ٧ ) اسم المشروع : الخفجي - المرحلة الثانيه (ثاني الفرع)  
الموقع : على ساحل الخليج السري حدود الكويت بالخفجي  
بدء التنفيذ : تحت الدراسه والتصميم لدى الشركات الاستشاريه  
الانتهى : سنة ١٩٨٠ م  
الطاقه الانتاجيه : - الماء ٥ مليون جالون أمريكي يوميا  
- الكهرباء ٥٠ ميجاوات  
نوع وعدد الوحدات : وحدتان كل يشتمل على مرجل ومولد ترميني بخار وجهاز تبخير  
متعدد المراحل  
الوقود : الغاز الطبيي

( ٨ ) اسم المشروع : حقل  
الموقع : على الساحل الشرقي في خليج العقبه بحقل  
بدء التنفيذ : تحت الدراسه والتنفيذ سبداً من قبل الشركات الاستشاريه  
في منتصف ١٩٧٥ م  
الانتهى : عام ١٩٧٧ م  
الطاقه : ١٢٠ ألف جالون أمريكي يوميا  
نوع وعدد الوحدات : مرجل + جهاز تبخير متعدد المراحل  
الوقود : زيت ثقيل

وشمالك وحدة توليد ترمينية غازية لتوليد ٢٠ ميجاوات بجوار محطة التحلية بجمدة  
 - المرحلة الأولى - تم العمل بها كما ريدى بدراسه انشاء مركز للتدريب وأبحاث التعمية  
 بجده يتخصص فى طرق تحليه المياه العالعه .

كشف بالمشاريع المتضمنه فى ظلال سنوات الخطة الثانية

١ - توسعات فى المحطات الحالية :

الطاقة الانتاجية للمياه الكهربية بالميجاوات	الطاقة الانتاجية للمياه الجالون يوميا	اسم المشروع
٥٠٠	٥٠ مليون	جمدة - المرحلة الرابعة
١٥٠	١٥ "	الوجه - المرحلة الثالثة
٥٠	٥ "	ضبا - المرحلة الثالثة
١٥	١٥ "	حقل - المرحلة الثانية
١٠	١ "	أملج - المرحلة الثانية
٤٠٠	٤٠ "	الخبير - المرحلة الثالثة
٣٠٠	٣٠ "	الجبيل - المرحلة الثالثة
٢٥٠	٢٥ "	الخفجى - المرحلة الثالثة

٢ - محطات تحليه جديده :

انتاج المشروع الجديد مياه بالملين جالون يوميا	اسم المشروع
٢٠٠	المدينة المنوره - مرحله أولى
٤٠٠	المدينة المنوره - مرحله ثانية
١٠	القفذ
—	الليث
—	فرسان
٢٥٠	أكوير
—	الخرج

٩ اسم المشروع : الخبير - المرحلة الثانية (ثنائي الشرس)  
الموقع : على الساحل الشرقى بجانب المحطة الحالية بالخبير  
بدء التنفيذ : تبدأ من قبل الشركات الاستشارية فى منتصف عام ١٩٧٥ م  
الانتهاء : سنة ١٩٨٠ م  
الطاقة الانتاجية : - الماء ٥٠ مليون جالون أمريكى يوميا  
- الكهرباء ٥٠٠ ميغاوات  
نوع وعدد الوحدات : خمس وحدات يتكون من مرجل و مولد تربيى بخار و جهاز  
تبخير متعدد المراحل .  
الوقت : الغاز الطبيعى

١٠ اسم المشروع : ينبع - المرحلة الأولى (ثنائي الشرس)  
الموقع : على الساحل الشرقى  
بدء التنفيذ : الدراسة والتصميم يبدأ فى منتصف سنة ١٩٧٥ م  
الانتهاء : سنة ١٩٧٩ م  
الطاقة : - الماء ٥ مليون جالون أمريكى يوميا  
- الكهرباء ٥٠ ميغاوات  
نوع وعدد الوحدات : وحدتان تتكون من مرجل و مولد تربيى بخار و جهاز تبخير  
متعدد المراحل  
كما سيكون هنالك وحدة توليد تربيى ٢٠ ميغاوات احتياطية  
بالاضافة الى وحدة ال ٢٥ ميغاوات  
الوقت : الزيت الثقيل

ويجرى جنباً الى جنب مع المحطات تحت الدراسة والتصميم انشاء خط أنابيب للزيت  
طوله حوالى ٣٠ كم من مصفاة التكرير بجدة التى ستزود محطات التحلية بجدة مرحلة  
١ ٢ ٣ مباشرة بالزيت الثقيل .



ان المحطة الجديدة في الخرج ستكون تجريبية سيستعمل فيها نظام الضنط الاسمرى  
العكسى في التحليه .

وان التكاليف المقدره لخطه الخمس سنوات هي ٧٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ دولار ويوجب  
البدء فيها عام ١٩٧٥ م وسيتم ترتيب البرجه بحيث يتم اكمال المشروع الأخير في نهايه

١٩٨٥ م

before 75

مشاريع مؤسسة تحليه المياه الثالثه للخطة الخمسية الثانيه

اسم المشروع	الطاقه		وشرح المشروع	التاريخ المقدر للتنفيذ	التاريخ المقدر للتمويل	المنطقة التي تستفيد من المشروع
	ماء جالون / يوميا	كبريا كيلواط				
١ ( المنطقة الشريية: أ - المنطقة الشريية الوسطى جده	٥٠٠٠٠٠					
١- مرحلة (١) محطة تحليه جده	٥٠٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠	يعمل	—	١٩٧٠	جده وما يحيط بها
٢- محطة تحليه جده التوربينات المنازيه	—	٢٠٠٠٠٠		—	١٩٧٤	جده وما يحيط بها
٣- محطة تحليه جده مرحلة (٢)	١٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠	تحليلت المناقصة	١٩٧٤	١٩٧٧	جده وما يحيط بها
٤- محطة تحليه جده مرحلة (٣)	٢٠٠٠٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠٠٠	العقد موقع الاستشاريين	١٩٧٥	١٩٨٠	جده وما يحيط بها
٥- محطة تحليه جده مرحلة (٤)	٥٠٠٠٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠٠٠	تحت الدراسة والتصميم نسي الخطه الثانيه	١٩٧٨	١٩٨٣	جده وما يحيط بها

اسم المشروع	الطاقات		وضع المشروع	التاريخ المقدر للتنفيذ	التاريخ المقدر للتشغيل	المنطقة التي تستفيد من المشروع
	كهرباء	جالون / يوميا				
المدينة المنوره :						
٦- محطة التحليه في بينج مرحلة (١)	٥٠٠.٠٠٠	٥.٠٠٠.٠٠٠	سليم توقيع عقد الاستشاريين	١٩٧٥	١٩٧٨	بلده بينج وما يحيط بها
٧- محطة التحليه نسي المدينة المنوره مرحلة (١)	٢٠٠.٠٠٠	٢.٠٠٠.٠٠٠	سليم توقيع عقد الاستشاريين	١٩٧٥	١٩٨٠	المدينة المنوره وما يحيط بها
٨- محطة التحليه نسي المدينة المنوره	٤٠٠.٠٠٠	٤.٠٠٠.٠٠٠	شملت الخطوة	١٩٧٩	١٩٨٤	المدينة المنوره وما يحيط بها
٩- محطة التحليه في رايخ مرحلة (١)	—	٢٤٠.٠٠٠	شملت الخطوة	١٩٧٥	١٩٧٧	بلده رايخ
ب- المنطقة الشمالية الغربية:						
١٠- محطة التحليه نسي أملج مرحلة (١)	—	١٢٠.٠٠٠	تحت التنفيذ	١٩٧٤	١٩٧٥	بلده أملج وبعين القرى المحيطة بها

اسم المشروع	الطاقات		وشرح المشروع	التاريخ المقدر للتشغيل	التاريخ المقدر للتشغيل	المنطقة التي تستفيد من المشروع
	ماء جالون / يومياً	كهرباء كيلواط				
١١- محطة تحلية أمّ ملح مرحلة (٢)	١٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠	في الخطة	١٩٧٩	١٩٨٢	بلده أمّ ملح وما يحيط بها
١٢- محطة تحلية الوجّه مرحلة (١)	٦٠٠٠٠	—	تم تشغيله منذ عام ١٩٦٩	—	—	بلده أمّ ملح
١٣- محطة تحلية الوجّه مرحلة (٢)	١٢٠٠٠٠	—	العقد موقع مع الاستشاريين	١٩٧٤	١٩٧٦	بلده الوجّه وما يحيط بها
١٤- محطة تحلية الوجّه مرحلة (٣)	١٥٠٠٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠٠	في الخطة	١٩٧٧	١٩٨٣	بلده الوجّه وما يحيط بها من منطقة صناعية
١٥- محطة تحلية ضبا مرحلة (١)	٦٠٠٠٠	—	تم تشغيلها منذ عام ١٩٦٩	—	—	بلده ضبا
١٦- محطة تحلية ضبا مرحلة (٢)	١٢٠٠٠٠	—	العقد موقع مع الاستشاريين	١٩٧٤	١٩٧٦	بلده ضبا وما يحيط بها
١٧- محطة تحلية ضبا مرحلة (٣)	٥٠٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠	في الخطة	١٩٧٥	١٩٧٩	بلده ضبا والمنطقة الصناعية

اسم المشروع	الطاقات		وشرح المشروع	التاريخ المقدر للتنفيذ	التاريخ المقدر للتشغيل	المنطقة التي تستفيد من المشروع
	مجالون / يوميا	كبيريا كيلواط				
١٨- محطة تحليه حقل مرحلة (١)	١٢٠ر٠٠٠	—	الحقن موقع مع الاستشاريين	١٩٧٤	١٩٧٦	بلدة حقل
١٩- محطه تحليه حقل مرحلة (٢) ج- المنطقة الشريية الجنوبيه :	١٥٠٠ر٠٠٠	١٥ر٠٠٠	في الخطه	١٩٧٦	١٩٧٩	بلده حقل وما يحيط بها
٢٠- محطه تحليه الليث مرحلة (١)	١٢٠ر٠٠٠	—	في الخطه	١٩٧٧	١٩٧٩	بلده الليث وما يحيط بها
٢١- محطه تحليه القنفذه مرحلة (١)	١ر٠٠٠ر٠٠٠	١٠ر٠٠٠	في الخطه	١٩٧٧	١٩٨٠	بلده القنفذه وما يحيط بها
٢٢- محطه تحليه فرسان مرحلة (١) ٢ ( المنطقة الشرقية :	٦٠ر٠٠٠	—	في الخطه	—	١٩٧٩	جزيره فرسان
٢٣- محطه تحليه الخبر مرحلة (١)	٧٥٠٠ر٠٠٠	—	تحتفل منذ عام ١٣٩٤هـ	١٩٧٥	١٩٧٤	بلده الخبر والدمام والقطيف وسيهات وسلوى

اسم المشروع	الطاقات		وغيره المشروع	التاريخ المقدر للتنفيذ	التاريخ المقدر للتشغيل	المنطقة التي تستفيد من المشروع
	كهرباء كيلواط	ماء جالون / يومياً				
٢٤- محطة تحلية الخبر مرحلة (٢)	٥٠٠.٠٠٠	٥٠.٠٠٠.٠٠٠	سيتم اختيار الاستشاريين	١٩٧٥	١٩٨٠	معظم المنطقة الشرقية والمنطقة الصناعية
٢٥- محطة تحلية الخبر مرحلة (٣)	٤٠٠.٠٠٠	٤٠.٠٠٠.٠٠٠	في الخطة	١٩٧٧	١٩٨٢	الجزء المتبق من المنطقة الشرقية والمناطق الصناعية
٢٦- محطة تحلية الجبيل مرحلة (١)	٢٥٠.٠٠٠	٢٥.٠٠٠.٠٠٠	تم توقيع العقد الاستشاريين	١٩٧٤	١٩٧٧	بلده جبيل
٢٧- محطة تحلية الجبيل مرحلة (٢)	٢٠٠.٠٠٠	٢٠.٠٠٠.٠٠٠	العقد موقع مع الاستشاريين	١٩٧٥	١٩٧٨	بلده جبيل والمنطقة الصناعية لبتريمين
٢٨- محطة تحلية الجبيل مرحلة (٣)	٣٠٠.٠٠٠	٣٠.٠٠٠.٠٠٠	في الخطة	١٩٧٧	١٩٨٢	بلدة الجبيل والمنطقة الصناعية
٢٩- محطة تحلية الخدجى مرحلة (١)	—	١٢٠.٠٠٠	تستغل منذ عام ١٩٧٣م	—	—	بلده الخدجى ومحطة حدود الزرقاني

المنطقة التي تستفيد من المشروع	التاريخ المقدر للتشغيل	التاريخ المقدر للتنفيذ	وضوح المشروع	الطاقة		اسم المشروع
				ماء جالون / يومياً	كهرباء كيلواط	
بلده الخفجي والمنطقة الصناعية وما يحيط بها	١٩٧٨	١٩٧٤	المقدّم مع الاستشاريين	٥٠٠.٠٠٠	٥.٠٠٠.٠٠٠	٣٠ - محطة تحلية الخفجي مرحلة (٢)
بلده الخفجي والمنطقة الصناعية وما يحيط بها	١٩٨٣	١٩٧٨	في الخطة	٢٥٠.٠٠٠	٢.٥٠٠.٠٠٠	٣١ - محطة تحلية الخفجي مرحلة (٣)
بلده الحقيز والمنطقة الصناعية	١٩٨٣	١٩٧٨	في الخطة	٢٥٠.٠٠٠	٢.٥٠٠.٠٠٠	٣٢ - محطة تحلية العتير مرحلة (١)
	١٩٨٠	١٩٧٧	في الخطة	—	١٥٠.٠٠٠	٣٣ - محطة تحلية الخرج