جهـــاز التخطيـــط والإحصـــاء
Planning and Statistics Authority
State of Qatar • دولـــة قطـــر

إحصاءات نظام تبريد المناطق
في دولة قطر، ٢٠٢١

DISTRICT COOLING SYSTEM STATISTICS
IN STATE OF QATAR, 2021

جهـــــاز التخطيـــــط والإحصـــــاء
Planning and Statistics Authority
State of Qatar • دولـــة قطـــر

إحصاءات نظام تبريد المناطق
في دولة قطر، ٢٠٢١

DISTRICT COOLING SYSTEM STATISTICS
IN STATE OF QATAR, 2021

November, 2022

نوفمبر ٢٠٢٢

حضرة صاحب السمو

الشيخ تميم بن حمد آل ثاني

أمير البلاد المفدى

H H Sheikh Tamim Bin Hamad Al Thani

Emir of the State of Qatar

Preface

The Planning and Statistics Authority is pleased to present the fifth issue of the annual bulletin of 2021 District Cooling System Statistics as part of its series of specialized publications, within the framework of the PSA ambitious and balanced plan for the provision and development of environmental statistics.

The PSA is also pleased to thank the Qatar electricity and water corporation (Kahramaa) and the officials of the establishments; whether institutions and companies, for their cooperation and contribution to the issuance of this bulletin.

The PSA welcomes the suggestions and suggestions of the leadership to improve the content of this publication.

Dr. Salah Bin Mohammed AlNabit

President,Planning and Statistics Authority

تقديم

يسر جهاز التخطيط والإحصاء أن يقدم العدد الخامس من النشرة السنوية لإحصاءات نظام تبريد المناطق لعام ٢٠٢١ ضمن سلسلة نشراتها التخصصية المختلفة، وذلك في إطار خطة الجهاز الطموحة والمتوازنة في توفير وتطوير الإحصاءات البيئية.

كما يسر الجهاز أن يتقدم بالشكر الجزيل للمؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء) و لمسؤلي المنشآت من المؤسسات والشركات لتعاونهم ومساهمتهم في إصدار هذه النشرة.

ويرحب الجهاز بالملاحظات والاقتراحات التي من شأنها تحسين مضمون هذه النشرة.

د. صالح بن محمد النابت

رئيس جهاز التخطيط والإحصاء

Introduction	المقدمة

District Cooling

District cooling entails the production and circulation of chilled water to cool buildings and facilities through a network of insulated underground pipelines. This can be implemented by the district cooling service provider or by the facility for its own use.

تبريد المناطق

هو نظام ينتج الماء المبرد في محطة مركزية يوزع بشبكة أنابيب مناسبة تحت الأرض لغرض تبريد المباني والمنشآت، ويتم ذلك من قبل مزود خدمة تبريد المناطق أو من قبل المنشأة لاستخدامها الذاتي.

Differences between Conventional Cooling and District Cooling

Compared with other Conventional Cooling methods, district cooling is characterized by higher efficiency, less noise, better utilization of space and surfaces and aesthetically pleasing appearance of buildings. It further contributes to reducing global warming and carbon dioxide and saving 40-30% of energy loads used in conventional air conditioning.

الفروقات بين تبريد المناطق والتبريد التقليدي

وبالمقارنة مع طرق تبريد المناطق الأخرى المعتمدة على التبريد بالهواء فإنه نظام تبريد المناطق أعلى كفاءة وأقل ضوضاء واستغلال أفضل للمساحات وللأسطح وتحسين المظهر العام للمباني ويساهم في تقليل الاحتباس الحراري وثاني أكسيد الكربون .توفير ٣٠- ٤٠ % من أحمال الطاقة المستخدمة في التكييف.

Importance of District Cooling

District cooling is an important economic activity (Green Economy) which aims to protect the environment. It reduces energy consumption required for the cooling process by about 30-40% compared to conventional air conditioning. In addition, the use of Treated Sewage Effluent (TSE) is part of the measures taken to conserve fresh water and protect the environment from the impacts of wastewater.

أهمية نظام تبريد المناطق

يعتبر تبريد المناطق من الأنشطة الاقتصادية الهامة الرفيقة في البيئة (الاقتصاد الأخضر) التي تهدف إلى حماية البيئة حيث يعمل على تخفيض استهلاك الطاقة اللازمة لعملية التبريد بحوالي ٣٠-٤٠% مقارنة مع التبريد التقليدي، بالإضافة إلى أن استخدام مياه الصرف المعالجة يعتبر من ضمن إجراءات المحافظة على المياه العذبة وكذلك حماية البيئة من الآثار السلبية للمياه العادمة.

The Scope :

This annual bulletin covers the District Cooling System activities of the institutions and companies that rely on or supply District Cooling service System .

النطاق :

تغطي هذه النشرة السنوية أنشطة نظام تبريد المناطق للمؤسسات والشركات التي تعتمد على نظام تبريد المناطق أو المزودة لهذه الخدمة.

Targeted Stakeholders :

- Government and semi-government agencies involved in district cooling services.
- Private sector stakeholders involved in district cooling services.

الجهات المستهدفة :

- المنشآت الحكومية وشبة الحكومية المزودة بنظام برد المناطق
- المنشآت في القطاع الخاص التى تعمل بنظام تبريد المناطق .

The Questionnaires :

Annual Questionnaire of District Cooling System Statistics for all establishments that using or suppling district cool service .

الاستمارات المستخدمة :

الاستمارة السنوية لإحصاءات نظام تبريد المناطق لجميع المنشآت المستخدمة لهذه الخدمة أو التي تزود بهذه الخدمة.

Time Reference :

The data of this bulletin were collected for one year starts on first of January and ends on end of December.

فترة الإسناد الزمني :

جمعت بيانات هذه النشرة عن سنة ميلادية تبدأ اعتباراً من أول يناير وتنتهي آخر ديسمبير .

Survey Method :

An integrated framework has been developed for the establishments using or supplying the District Cooling System based on the data of Qatar Electricity and Water Corporation.

أسلوب المسح :

تم إعداد إطار متكامل بالمنشآت المستخدمة أو المزودة لنظام تبريد المناطق مستنداً على بيانات المؤسسة القطرية للكهرباء والماء .

Bulletin Objectives

1 - Develop a district cooling database in Qatar.

2 - Demonstrate the efforts of Qatar towards district cooling and environmental protection and management.

3 - Develop a database on the value of district cooling expenditures on Environment protection and management by source of funding.

4 - Develop a database on district cooling workers.

5 - Develop a database on environmental commitment in district cooling activities.

6 - Develop a database on the environmental awards obtained in district cooling activities by type of award.

أهداف النشرة

١- إعداد قاعدة بيانات عن تبريد المناطق في قطر.

٢- إظهار جهود الدولة نحو تبريد المناطق وحماية البيئة وإدارتها.

٣- إعداد قاعدة بيانات عن قيمة المصروفات على حماية البيئة لدى أنشطة تبريد المناطق وحسب مصدر التمويل.

٤- إعداد قاعدة بيانات عن العاملين في أنشطة تبريد المناطق.

٥- إعداد قاعدة بيانات عن الالتزام البيئي لدى الجهات التي تستخدم أو تزود خدمة تبريد المناطق.

٦- إعداد قاعدة بيانات عن الجوائز البيئية التي حصلت عليها الجهات حسب نوع الجائزة.

Data Sources "Administrative Records"

Qatar Electricity & Water Corporation (KAHRAMAA).

مصادر البيانات "السجلات الإدارية"

المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء).

Data Sources "Survey"

Qatar Central Cooling System Survey for 2021.

مصادر البيانات "مسوح"

مسح نظام تبريد المناطق في قطر لعام ٢٠٢١.

Contents	رقم الصفحة Page No.	المحتويات
Preface	4	تقديم
Introduction	5	المُقدمة
Bulletin Objectives	7	أهداف النشرة
List of Tables	8	قائمة الجداول
List of Figures	11	قائمة الأشكال البيانية
List of Maps	12	قائمة الخرائط
Concepts and Definitions	13	المفاهيم والتعاريف
First: District Cooling Plants		**أولاً: محطات تبريد المناطق**
1.1- District Cooling Plants by Economic Activity, Designed Capacity and Installed Capacity	**21**	١,١- محطات تبريد المناطق حسب النشاط الاقتصادي والمقدرة التصميمية والتركيبية
1.2- District Cooling Plants by Energy Used, Reduction of Generated Emissions and Savings in Freshwater Used in Cooling	**29**	١,٢- محطات تبريد المناطق حسب الطاقة المستخدمة وكمية التوفير في الانبعاثات الناتجة وكمية التوفير في المياه العذبة المستخدمة في التبريد
1.3- District Cooling Plants by Economic Activity, Sources and Quantity of Water Used and Method of Rejected Cooling Water Discharge	**32**	١,٣- محطات تبريد المناطق حسب النشاط الاقتصادي ومصادر وكمية المياه المستخدمة وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة
Second : District Cooling Plants useing GIS	**38**	**ثانيا: محطات تبرد المناطق باستخدام الخرائط الجغرافية**
Third : Employees In District Cooling And Environment Protection Activities	**56**	**ثالثاً: العمالة في أنشطة تبريد المناطق**
3.1- Labor Force in Central Cooling and Environment Protection Activities by Nationality, Sex and Financial Allocations	**57**	٣,١- العمالة في نشاط تبريد المناطق وحماية البيئة حسب الجنس والجنسية ومخصصاتهم المالية
Fourth: District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental Protection Activities And Management	**61**	**رابعاً: إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على إدارة حماية البيئة**
Fifth: Environmental Rewards Attained By District Cooling Service Providers	**66**	**خامساً: الجوائز البيئية للجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق**
Sixth: Environmental Commitments In District Cooling Service Providers	**69**	**سادساً: الالتزام البيئي لدى الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق**
Appendixes:		**الملاحق:**
- Qatar District Cooling System Questionnaire	**73**	- استمارة نظام تبريد المناطق في قطر

Tables	رقم الصفحة Page No.	رقم الجدول Table No.	الجداول
First: District Cooling Plants			**أولاً: خصائص محطات تبريد المناطق**
District Cooling Projects by Project Status and Economic Activity 2021	22	1	عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي ٢٠٢١
The capacity of the design cooling plants for district cooling projects by the project status and economic activity (cooling tons) 2021	24	2	مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي (طن تبريد) ٢٠٢١
Characteristics of Operational Districts Cooling Plants by Economic Activity, Installed Cooling Capacity, Peak Cooling Load, Plant Utilization Rate and Annual Cooling Energy Production 2021	26	3	خصائص محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي والمقدرة التأسيسية حمل الأقصى للتبريد ونسبة استغلال المحطة وكمية طاقة التبريد السنوية المنتجة ٢٠٢١
Amount of Energy Used in Operational District Cooling Plants and Energy Savings by Economic Activity (MWh) 2021	30	4	كمية الطاقة المستخدمة في محطات تبريد المناطق التشغيلية وكمية التوفير في الطاقة حسب النشاط الاقتصادي (ميجاواط/الساعة) ٢٠٢١
Operational District Cooling Plants by Economic Activity, Fresh Water Savings and Reduction of Generated Emissions 2021	31	5	محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي وكمية التوفير في المياه العذبة والانبعاثات الناتجة ٢٠٢١
Operational District Cooling Plants by Economic Activity, Source of Compensatory Cooling Water and Quantity Used (m3) 2021	34	6	محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة (م٣)٢٠٢١
District Cooling Plants By Economic Activity And Disposal Method For Rejected Cooling Water 2021	36	7	محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة والكمية (م٣) ٢٠٢١
Second : District Cooling Plants useing GIS			**ثانيا: محطات تبرد المناطق باستخدام الخرائط الجغرافية**
Number of Districts Cooling Projects by Project status, Municipality and Economic Activity 2021	40	8	عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والبلدية والنشاط الاقتصادي ٢٠٢١
The capacity of the design cooling plants for district cooling projects by the project status, municipality and economic activity (cooling tons) 2021	43	9	مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والبلدية والنشاط الاقتصادي (طن تبريد) ٢٠٢١
Characteristics of Operational District Cooling Plants by Municipality and Economic Activity 2021	46	10	خصائص محطات التشغيلية لتبريد المناطق حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ٢٠٢١
Amount of Energy Used in Operational District Cooling Plants and Energy Savings by Municipality and Economic Activity (MWh) 2021	48	11	كمية الطاقة المستخدمة في محطات تبريد المناطق التشغيلية وكمية التوفير في الطاقة حسب البلدية والنشاط الاقتصادي (ميجاواط/الساعة) ٢٠٢١
Savings in Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity and Saving Type 2021	49	12	كمية التوفير في محطات التشغيلية لتبريد المناطق حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ونوع التوفير ٢٠٢١

Tables	رقم الصفحة Page No.	رقم الجدول Table No.	الجداول
Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity and Source of Compensatory Cooling Water and Quantity Used (m3) 2021	50	13	محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة (م٣) ٢٠٢١
Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity and Method and Quantity of Rejected Cooling Water Discharge (m3) 2021	53	14	محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة والكمية (م٣) ٢٠٢١
Third : Employees In District Cooling			ثالثاً: العمالة في أنشطة تبريد المناطق
Number Of Employees In District Cooling And Environment Protection Activities By Sex, Nationality And Their Annual Total Remunerations (QR) 2021	60	15	عدد العاملين في أنشطة تبريد المناطق وحماية البيئة حسب الجنسية والجنس ومخصصاتهم الإجمالية السنوية (بالريال القطري) ٢٠٢١
Fourth: District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental Protection Activities And Management			رابعاً: إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على إدارة حماية البيئة
District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental Protection Activities And Management (QR) 2015-2021	62	16	إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة حسب (ريال قطري) ٢٠١٥-٢٠٢١
Fifth: Environmental Rewards Attained By District Cooling Service Providers			خامساً: الجوائز البيئية للجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق
Number and Type of Environmental Rewards Attained by District Cooling Service Providers 2021	68	17	عدد ونوع الجوائز التي أحرزتها الجهات التي تزود خدمة تبريد المناطق ٢٠٢١
Sixth: Environmental Commitments In District Cooling Service Providers			سادساً: الالتزام البيئي للجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق
Environmental Commitments in District Cooling Service Providers 2021	70	18	الإلتزام البيئي لدى الجهات التي تزود خدمة تبريد المناطق ٢٠٢١

Graph	رقم الصفحة Page No.	رقم الشكل Graph No.	الشكل البياني
First: District Cooling Plants			**أولاً: خصائص محطات تبريد المناطق**
District Cooling Projects By Project Status and Economic Activity, 2021	23	1	عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي، ٢٠٢١
The Capacity of The Design Cooling Plants For District Cooling Projects by The Project Status and Economic Activity (Cooling Tons), 2021	25	2	مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي (طن تبريد)، ٢٠٢١
Plant Utilization by Economic Activity (%), 2021	27	3	نسبة إستغلال المحطة حسب النشاط الاقتصادي، ٢٠٢١
The Amount of Water Used In Cooling Plants by Economic Activity and Water Source (Thousand Cubic Meters), 2021	35	4	كمية المياه المستخدمة في محطات التبريد حسب النشاط الاقتصادي ومصدر المياه (ألف متر مكعب)، ٢٠٢١
Percentage Distribution of The Amount of Rejected Cooling Water by Economic Activity And Disposal Method, 2021	37	5	التوزيع النسبي لكمية مياه التبريد المرفوضة حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص، ٢٠٢١
Second : District Cooling Plants useing GIS			**ثانيا: محطات تبرد المناطق باستخدام الخرائط الجغرافية**
Number of Districts Cooling Projects by Municipality and Project Status, 2021	42	6	عدد مشاريع تبريد المناطق حسب البلدية وحالة المشروع، ٢٠٢١
The Capacity of The Design Cooling Plants For District Cooling Projects By The Project Status, Municipality And Economic Activity (Cooling Tons), 2021	45	7	مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع (طن تبريد)، ٢٠٢١
Percentage Distribution of The Operational District Cooling Plants By Municipality, Economic Activity And Source Of Compensatory Cooling Water And Quantity Used, 2021	52	8	التوزيع النسبي للمحطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة، ٢٠٢١
Percentage Distribution Of The Operational District Cooling Plants By Municipality And Method And Quantity Of Rejected Cooling Water Discharge, 2021	55	9	التوزيع النسبي لمحطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية وأسلوب التخلص من مياه التبريد ٢٠٢١
Fourth: District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental Protection Activities And Management			**رابعاً: إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على إدارة حماية البيئة**
District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental Protection Activities And Management (%), 2021	65	10	التوزيع النسبي لإنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة ٢٠٢١

Map	رقم الصفحة Page No.	رقم الخريطة Map No.	الخريطة
Number of District Cooling Projects by Project Status, 2021	41	1	عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع، ٢٠٢١
Design Cooling Plant Capacity by the Project Status (cooling tons) 2021	44	2	مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع - طن تبريد، ٢٠٢١
Plant Utilisation rate by Economic Acitivty, 2021	47	3	نسبة استغلال المحطة حسب النشاط الاقتصادي ٢٠٢١
Operational Cooling Plants by Economic Activity & Source of Compensatory Cooling Waer and Quantity Used (m3), 2021	51	4	محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة (م٣)، ٢٠٢١
Operational District Cooling Plants by Economic Activity and Method of Rejected Cooling Waer Discharge and Quantity (m3),2021	54	5	محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة والكمية (م٣)، ٢٠٢١

المفاهيم والتعاريف
Concepts and Definitions

Concepts and Definitions	المفاهيم والتعاريف

Municipalities:

The State of Qatar is administratively divided into eight municipalities Doha, Al Rayyan, Al Wakra, Umm Salal, Al Khor, Al Shamal, Al Dhaayen and Al Shehaniya.

البلديات:

دولة قطر تقسم إدارياً الى ثمانية بلديات: الدوحة، الريان، الوكرة،أم صلال، الخور، الشمال،الظعاين والشيحانية.

Environmental Protection:

Activities that are aimed directly at preventing, treating, reducing and eliminating pollution resulting from the production or consumption of goods and services.

حماية البيئة:

الأنشطة الرامية مباشرة إلى منع التلوث الناجم عن إنتاج أو أستهلاك السلع والخدمات ومعالجتها والحد منها والقضاء عليها.

Pollution Prevention:

One of the methods, practices, technologies, processes or equipment designed to prevent or reduce source pollution, thereby reducing the impacts on environment that associated with the release of contaminants and/or contaminated activities. Pollution prevention can be an integral part of the production process. It may include various types of activities (e.g. modification of equipment or technology; selection of new improved technology; redesigning products; replacement of raw materials with clean and/or renewable ones and environmental management in general).

منع التلوث:

يعرف بأنه من الأساليب أو الممارسات أو التكنولوجيات أو العمليات أو المعدات المصممة للوقاية من التلوث الناجم عن المصدر أو الحد منه، وبالتالي الحد من الآثار السلبية على البيئة المرتبطة بإطلاق الملوثات و / أو الأنشطة الملوثة. ويمكن أن يكون منع التلوث جزءاً لا يتجزأ من عملية الإنتاج. وقد يشمل منع التلوث أنواعاً مختلفة من الأنشطة (مثل تعديل المعدات أو التكنولوجيا؛ واختيار تكنولوجيا جديدة محسنة؛ وإعادة صياغة المنتجات أو إعادة تصميمها؛ واستبدال المواد الأولية بمواد أنظف و / أو المتجددة؛ والإدارة البيئية بشكل عام).

Sector Definitions:

Government Sector: It includes

- Government directorate: Government institutions are usually engaged in administrative or service activities, such as ministries and directorates (Ministry of Defense, Ministry of Interior, Ministry of Finance, public schools, public health centers, public hospitals, etc).

- Public institutions: They are state-owned institutions that engage in a productive activity (e.g. Qatar Petroleum, Qatar Central Bank, etc).

- Private sector: It includes establishments owned by a Qatari or nonQatari individual or a group of individuals, regardless of being natural or legal person/s (excluding joint-stock companies in which the state contributes).

- Mixed sector: It includes the establishments which the state contributes in its capital with another national or foreign entity.

تعاريف القطاعات:

قطاع الحكومي: يشمل على

- إدارة حكومية: المنشآت الحكومية هي التي تمارس عادة نشاطاً إدارياً أو خدمياً حكومياً. مثل الوزارات والإدارات (وزارة الدفاع، الداخلية، المالية، المدارس الحكومية، المراكز الصحية الحكومية، المستشفيات الحكومية .. إلخ).

- عام/ مؤسسة حكومية: وتضم المؤسسات التي تمارس نشاطاً إنتاجياً وتملك الدولة رأسمالها بالكامل مثل (قطر للبترول ، مصرف قطر المركزي .. إلخ) .

- القطاع الخاص: يضم المنشآت التي يملكها فرد أو مجموعة أفراد سواء كانوا قطريين أو غير قطريين أشخاصاً طبيعيين أو اعتباريين (لا تشمل الشركات المساهمة التي تساهم فيها الدولة).

- القطاع المختلط: وهو القطاع الذي يضم المنشآت التي تساهم الدولة في رأسمالها مع جهة أخرى سواء كانت هذه الجهة وطنية أو أجنبية.

Occupation Definitions:

- Workers in environmental safety and security: Those who work in the field of security, safety and health.

Employee in operation of the water cooling system & cooling Tower

Employee in maintenance of the water cooling system & cooling Tower

- Workers in the compensatory cooling water system: Those who work in the compensatory cooling water system of the project (district cooling plant), and are directly hired to the project or through a third party under a contract.

- Workers in wastewater purification: Those who work in the field of wastewater purification at the company's private plants.

تعاريف المهن:

- العاملون في الأمن والسلامة البيئية: يقصد به العاملين في مجال الأمن والسلامة والصحة .

العاملين في تشغيل محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...ألخ)

العاملين في صيانة محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...ألخ)

- العاملون في منظومة مياه التبريد التعويضية: يقصد به العاملين في منظومة المياه التعويضية المستخدمة في التبريد للمشروع (محطة تبريد المناطق)، المعينين على ملاك المشروع أو من طرف آخر بموجب التعاقد.

- العاملون في تنقية المياه العادمة: يقصد به العاملين في مجال تنقية المياه العادمة في محطات خاصة تتبع الشركة.

- العاملون في منظومة تنقية المياه المعالجة التعويضية: هم العاملين في منظومة الشطف (منظومة التنقية) للمياه المعالجة المستلمة من قبل مزود المياه المعالجة في المشروع (المحطة) أو المنشأة التي يعتبر المشروع (المحطة) جزاء منها لأستخدامها كمياه التبريد التعويضية، المعينين على ملاك المشروع أو من طرف آخر بموجب التعاقد.

- العاملون بإدامة المعدات والأجهزة لمنظومة التبريد بالمياه: هم العاملين بإدامة المعدات والأجهزة في المشروع (المحطة) و المتخصصين بإدامة منظومة التبريد المعينين على ملاك المشروع أو من طرف آخر بموجب التعاقد.

- العاملون في مراقبة الجودة لمنظومة مياه التبريد التعويضية والراجعة: العاملين بالسيطرة على الجودة ومنهم المتخصصين بالسيطرة النوعية لمنظومة المياه بالمشروع (المحطة) من المعينين على ملاك المشروع أو من طرف آخر بموجب التعاقد.

- العاملون بتشغيل منظومة التبريد بالمياه وأبراج التبريد: هم مشغلي منظومة تبريد المناطق وتشغيل منظومات التبريد بالمياه بالخصوص بداخل (المحطة)، المعينين على ملاك المشروع أو من طرف آخر بموجب التعاقد.

- العاملون بتشغيل تمديدات المياه المثلجة ومعدات خدمات المشتركين: هم العاملين بشبكة تمديدات المياه المثلجة المزودة من قبل المزود للخدمة والواصلة الى المشتركين، المعينين على ملاك المشروع أو من طرف آخر بموجب التعاقد.

- العاملون بإدامة ومراقبة الجودة بتشغيل تمديدات المياه المثلجة ومعدات خدمات المشتركين: العاملين بالسيطرة على الجودة والنوعية المتخصصين بالسيطرة النوعية لشبكة تزويد المياه المثلجة للجزء الخارج من المحطة والى المشتركين، من المعينين على ملاك المشروع أو من طرف آخر بموجب التعاقد.

- العاملون في جمع ومعالجة وتدوير النفايات: يقصد به العاملين الذين يقومون بجمع وفرز النفايات ومعالجتها حتى يتم التخلص منها .

-العاملون في مختلف الإدارات الأخرى المختلفة (إدارة عليا إدارية، مالية، تسويقية، صيانة، خدمات... ألخ) : كافة العاملين في المؤسسة الذين لاينطبق عليهم التعاريف أعلاه .

العاملين ضمن الكادر الذي يزور المؤسسة (متلقية الخدمة) سنوياً بموجب عقود صيانة أو تشغيل مع شركة أخرى متخصصة في تقديم الخدمة

- Workers in compensatory water purification system: Those who work in the purification of treated wastewater received by the wastewater supplier for the project (plant) or the establishment which the project (plant) is considered part of, to be used as compensatory cooling water. the Workers are directly hired to the project or through a third party under a contract.

- Workers who maintain the equipment and devices of the water cooling system: Those who work in the maintenance of equipment and devices in the project (plant) and are specialized in the maintenance of water cooling system. They are directly hired to the project or through a third party under a contract.

- Workers in quality control of the compensatory and recurrent cooling water system: Workers who are specialized in water system quality control in the project (plant). They are directly hired to the project or through a third party under a contract.

- Operators of water cooling system and cooling towers: Workers who operate the district cooling system inside the plant. They are directly hired to the project or through a third party under a contract.

- Operators of chilled water pipelines and customer service equipment: Those who work in chilled water pipeline network supplied by the service provider to subscribers. They are directly hired to the project or through a third party under a contract.

- Quality control and sustainability operators of chilled water pipelines and customer service equipment: Workers who are specialized in the quality control of chilled water supply network exiting the plant to subscribers. They are directly hired to the project or through a third party under a contract.

- Workers in the collection, treatment and recycling of waste: Those who collect, sort and treat waste.

- Workers in various other departments (senior management, administrative, financial, marketing, maintenance, services, etc.): All other Workers who do not fit the above definitions.

Visitor workers stuff to the (service recipient) annually by Maintenance and Operation Contracts with special service provider

Environmental Commitment Definitions:

تعاريف الإلتزام البيئي :

Environmental commitment entails activities related to community awareness on and participation in the subject of district cooling by various fields.

الذي يتضمن على أنشطة ذات العلاقة بتوعية المجتمع ومشاركته حول موضوع تبريد المناطق حسب مجالاتها المتعددة.

- Workshops and conferences organized by the institution: All workshops conducted by the institution during the year.

- الورش والمؤتمرات التي نظمتها المؤسسة: هي كافة الورش التي تقدمها المؤسسة خلال العام.

- Awareness campaigns on district cooling for the local community: Various types of awareness campaigns targeting civil society and institutions on district cooling within the State of Qatar.

- حملات عن تبريد المناطق للمجتمع المحلي: حملات توعوية بمختلف أنواعها تستهدف المجتمع المدني والمؤسسات حول تبريد المناطق داخل دولة قطر .

- Awareness campaigns on district cooling for the GCC and the world: Various types of awareness campaigns targeting civil society and institutions on district cooling for the GCC and countries of the world.

- حملات التوعية بتبريد المناطق لمجتمع الخليج العربي والعالم: حملات توعوية بمختلف أنواعها تستهدف المجتمع المدني والمؤسسات حول تبريد المناطق لدول الخليج ودول العالم .

- Specialized training workshops by type of activity of the institution held by the ministry or institution for a specific category.

- الورش التدريبية المتخصصة حسب نشاط المؤسسة التي تعقدها الوزارة أو المؤسسة لفئة معينة .

- Environmental awareness programs on district cooling: Such as world day celebrations (Earth Hour, Qatar Environment Day, World Environment Day, etc.).

- برامج المناصرة للبيئة حول تبريد المناطق: مثل الإحتفالات بالأيام العالمية ساعة الارض يوم البيئة القطري ويوم البيئة العالمي وغيرها .

- Environmental competitions on district cooling: such as school and public competitions.

- المسابقات البيئية المنعقدة حول تبريد المناطق: مثل مسابقات للمدارس أو للمجتمع عامة.

- Contributions to international conferences specialized in district cooling: The institution's representation and participation in international conferences on district cooling.

- المساهمات في المؤتمرات الدولية المتخصصة بتبريد المناطق: تمثيل ومشاركة المؤسسة في المؤتمرات الدولية حول تبريد المناطق .

- Environmental research and studies on district cooling: Reports, studies and research carried out by the institution during the year on district cooling.

- البحوث والدراسات المتخصصة بالبيئة في تبريد المناطق: تقارير ودراسات وابحاث قامت بها المؤسسة خلال العام حول تبريد المناطق .

- Cooperation agreements signed with local and international institutions in the area of environmental protection.

- الإتفاقيات للتعاون الموقعة مع المؤسسات المحلية والدولية في مجال حماية البيئة .

- Participations in environmental events on district cooling (local and external).

- المشاركات في الفعاليات البيئية حول تبريد المناطق (المحلية والخارجية).

- Environmental awards awarded to other parties on district cooling.

- الجوائز البيئية التي تم منحها لجهات أخرى حول تبريد المناطق.

Expenditure Definitions:

تعاريف الانفاق :

- IInvestment environmental expenditure: Expenditure on land and additions of new durable goods to the balance of fixed assets for environmental protection expenditure, such as expenditure related to project design and construction of end-of-pipe plants, (treatment plants, disposal sites, etc.). Investment expenditure includes building and facility expenditures and purchase of machinery and equipment.

- الإنفاق الاستثماري البيئي: (النفقات على الأرض وإضافات السلع المعمرة الجديدة إلى رصيد الأصول الثابتة من أجل إنفاق حماية البيئة، على سبيل المثال، النفقات المتعلقة بتصميم المشروع وتشييد منشآت نهاية الأنابيب التي هي محطات معالجة ومواقع للتخلص، وما إلى ذلك)، وتشمل النفقات الاستثمارية مصروفات المباني والمرافق وشراء الآلات والمعدات .

- Total financial allocations: They include all costs, including travel tickets, housing allowance, accommodation costs, overtime and remuneration.

- المخصصات المالية الإجمالية: هي التي تشمل على جميع التكاليف بما فيها تذاكر السفر وبدل السكن وتكاليف السكن والعمل الإضافي والمكافئات .

- Current expenditure: It includes operating expenses, maintenance (of less than one year), salaries and wages (including tickets, housing allowance, overtime, etc.).

- Capital expenditure: It includes expenditure on new projects, capital formation and maintenance of more than one year.

- Self-financing source: The ability of an institution to finance itself through its own activities. This process is done only after obtaining the outcome of the cycle. There are two important elements to be added to the outcome. They are considered an internal resource for the institution; namely depreciation and subsidies.

- Financing from other sources: It is financing from outside the institution. It can be bilateral or trilateral when the institution resorts to others. Liquidity will then be in large volume. All institutions, whether small, medium or large, may resort to external financing.

- الإنفاق الجاري: يشمل النفقات التشغيلية، والصيانة (مدتها أقل من عام)، والرواتب والأجور (تشمل التذاكر وبدل السكن والعمل الإضافي ..الخ).

- الإنفاق الرأسمالي: يشمل الإنفاق على المشاريع الجديدة وتكوين رأس المال والصيانة التي مدتها أكثر من عام.

- مصدر تمويل ذاتي: إمكانية المؤسسة لتمويل نفسها بنفسها من خلال نشاطها، و هذه العملية لا تتم إلا بعد الحصول على نتيجة الدورة ،هذه النتيجة يضاف إليها عنصرين هامين يعتبران موردا داخليا للمؤسسة وهما الإهتلاكات والمؤونات .

- تمويل من مصادر أخرى: هو تمويل من خارج المؤسسة وقد تكون ثنائية أو ثلاثية الأطراف بلجوء المؤسسة إلى الغير وتكون السيولة حجم كبير وتتحقق طريقة التمويل الخارجي مع كل المؤسسات سواء كانت صغيرة أو متوسطة أو كبيرة.

Classification of Environmental Protection Activities (CEPA) Definitions:

They Include 7 major environmental management and protection activities of the main classification of environmental management and protection activities (CEPA) namely:

1- Waste Management (Waste) :

The activities and measures aimed at preventing the generation of waste and reducing its harmful effects on the environment.

2- Wastewater Management (Wastewater) :

It includes wastewater management activities and measures to prevent surface water pollution by reducing the release of wastewater into inland surface waters and seawater. It covers the collection and treatment of wastewater, including monitoring and regulatory activities. Sewage tanks are also included.

3- Pollution reduction activities (protection of ambient air and climate):

Activities and measures to protect ambient air and climate. They are aimed at reducing emissions or concentrations of pollutants in ambient air and controlling greenhouse gas emissions that impact the ozone layer in the atmosphere.

6 - Noise and vibration reduction activities (excluding on-site protection):

Activities and measures to control, reduce, and mitigate industrial and transport noise and vibrations. They include activities to reduce noise in neighborhoods and in places frequented by the public, schools and others.

تعاريف أنشطة حماية البيئة (CEPA) :

تتضمن على ٧ أنشطة رئيسية لإدارة وحماية البيئة من ضمن تصنيف الأنشطة الرئيسية لإدارة وحماية البيئة كما يلي:

١- إدارة المخلفات (النفايات) :

هي الأنشطة والتدابير الرامية إلى منع توليد النفايات والحد من آثارها الضارة على البيئة.

٢- إدارة مياه الصرف الصحي (مياه العادمة) :

يشمل أنشطة إدارة المياه المستعملة وتدابير ترمي إلى منع تلوث المياه السطحية من خلال الحد من إطلاق مياه الصرف الصحي في المياه السطحية الداخلية ومياه البحر. وهي تغطي جمع ومعالجة مياه الصرف الصحي، بما في ذلك أنشطة الرصد والتنظيم. كما يتم تضمين خزانات الصرف الصحي .

٣- أنشطة على الحد من التلوث الحد من التلوث (حماية الهواء المحيط والمناخ):

أنشطة حماية الهواء المحيط والمناخ والتدابير التي تهدف إلى الحد من الانبعاثات في الهواء المحيط أو تركيزات ملوثات الهواء المحيطة ومراقبة انبعاثات غازات الدفيئة، والغازات التي تؤثر سلبا على طبقة الأوزون في الغلاف الجوي.

٦- أنشطة الحد من الضوضاء والاهتزازات (باستثناء الوقاية في موقع العمل) :

أنشطة تخفيف الضوضاء والاهتزازات والتدابير الرامية إلى التحكم في الضوضاء الصناعية وضجيج النقل واهتزازها والحد منها وتخفيضها. وتشمل الأنشطة التي تحد من الضوضاء في الأحياء، فضلا عن الأنشطة الرامية إلى الحد من الضوضاء في الأماكن التي يرتادها الجمهور والمدارس وغيرها.

٩- أنشطة البحث والتطوير :

أنشطة البحث والتطوير أعمالاً إبداعية يجري الاضطلاع بها على أساس منتظم من أجل زيادة رصيد المعارف واستخدام هذه المعارف لوضع تطبيقات جديدة في مجال حماية البيئة .

١٠- أنشطة حماية البيئة الغير مصنفة في مكان أخر :

جميع أنشطة حماية البيئة التي تتخذ شكل أنشطة الإدارة البيئية العامة وأنشطة التدريب أو التدريس الموجهة تحديدا نحو حماية البيئة أو التي تتألف من المعلومات العامة، لا يتم تصنيفها في الأنشطة السابقة. وهي تشمل على أنشطة إنفاقها غير قابل للتجزئة، فضلا عن أنشطة غير مصنفة في أماكن أخرى.

١٢- أنشطة تبريد المناطق:

أنشطة تبريد المناطق والتي تشمل الإنفاق على معالجة كيمياوية لمياه التثليج، وتطوير عملية تشغيل ومعالجة مياه التبريد التعويضية، وإجراءات التخزين والادامة والسلامة على المواد للمعالجات الكيمياوية والسيطرة على المخاطر البيئية، وتطوير الادارة والسيطرة على جودة ومكونات المياه الراجعة، وأنشطة أخرى مثل اعمال مراقبة تشغيل أبراج التبريد

9 - R & D activities:

R & D activities include creative work carried out on a regular basis in order to increase the knowledge base and use this knowledge to develop new methodologies for environmental protection.

10 - Environmental protection activities not elsewhere classified:

All environmental protection activities in the form of general administration activities, training or education activities directed specifically towards environmental protection, or consisting of public information and are not classified in previous activities. They include activities leading to indivisible expenditure, as well as activities not elsewhere classified.

12- District Cooling Activities:

include expenditures on chemical treatment of Freezing Water, development of operation and countervailing treated of cooling water, safety, storage and sustainability measurements of the treated chemicals materials and control the environment hazards, development the management and control the quality and components of the Feedback Circuit Water, and other activities e.g. control the operation of cooling towers

أولاً First

محطات تبريد المناطق

District Cooling Plants

١,١- محطات تبريد المناطق حسب النشاط الاقتصادي والمقدرة التصميمية والتركيبية

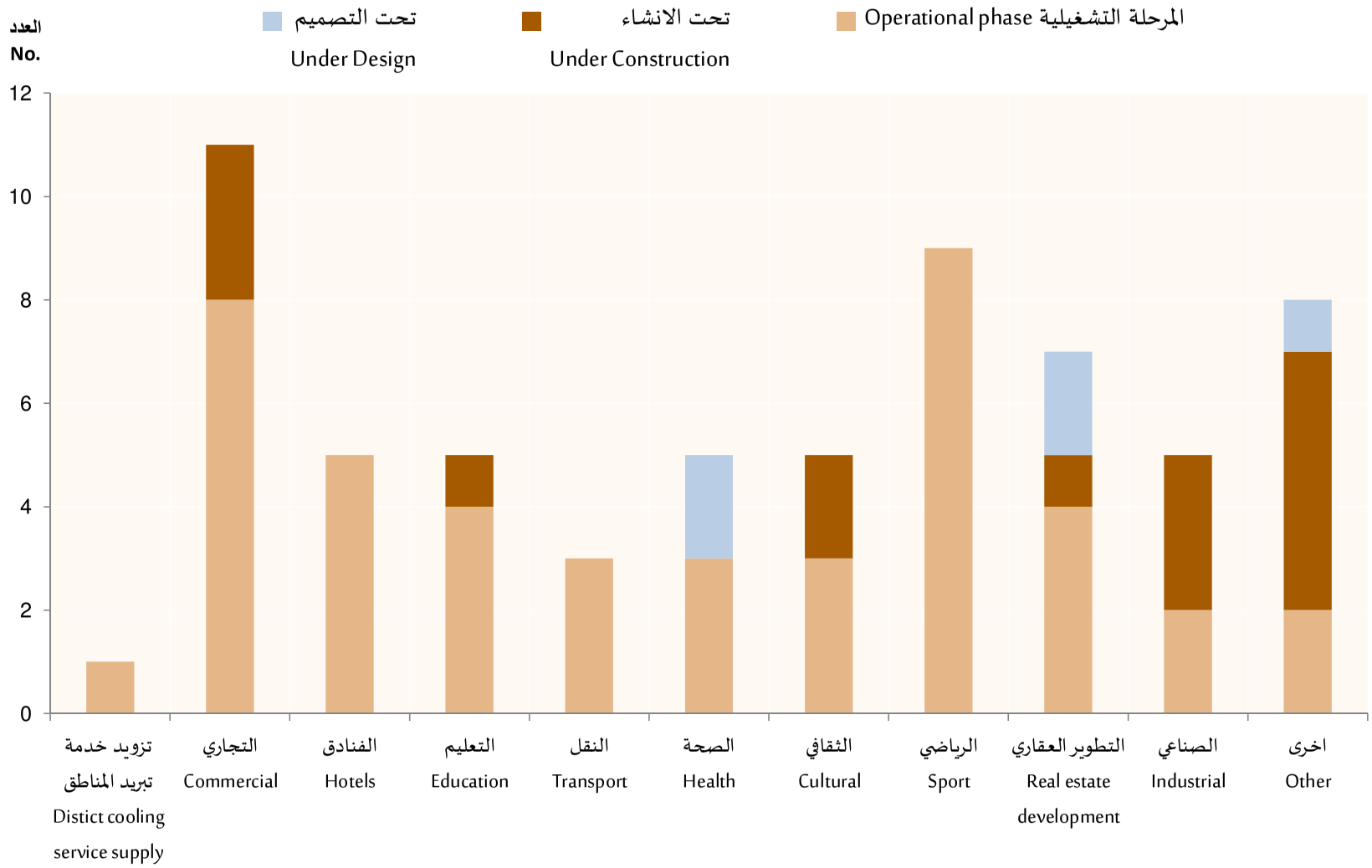
1.1- District Cooling Plants by Economic Activity, Designed Capacity and Installed Capacity

عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي
District Cooling Projects by Project Status and Economic Activity
2021

Table (1) جدول (١)

Economic Activity	5 مجموع (مشاريع التبريد) (١+٣+٤) Total (Cooling projects) (1+3+4)	4 مشاريع التبريد تحت التصميم Cooling projects Under Design	3 مشاريع التبريد تحت الانشاء Cooling projects Under Construction	مشاريع التبريد للمرحلة التشغيلية Cooling projects operational phase		النشاط الاقتصادي
				2 عدد المحطات No. of plants	1 عدد المشاريع No. of projects	
Distict Cooling Service Provider	1			4	1	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	11		3	8	8	التجاري
Hotels	5			5	5	الفنادق
Education	5		1	12	4	التعليم
Transport	3			7	3	النقل
Health	5	2		4	3	الصحة
Cultural	5		2	3	3	الثقافي
Sport	9			9	9	الرياضي
Real estate development	7	2	1	7	4	التطوير العقاري
Industrial	5		3	3	2	الصناعي
Other	8	1	5	2	2	اخرى
Total	**64**	**5**	**15**	**64**	**44**	**المجموع**

عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي
District Cooling Projects BY Project Status And Economic Activity
2021



Graph No. (1) شكل رقم

مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي (طن تبريد)

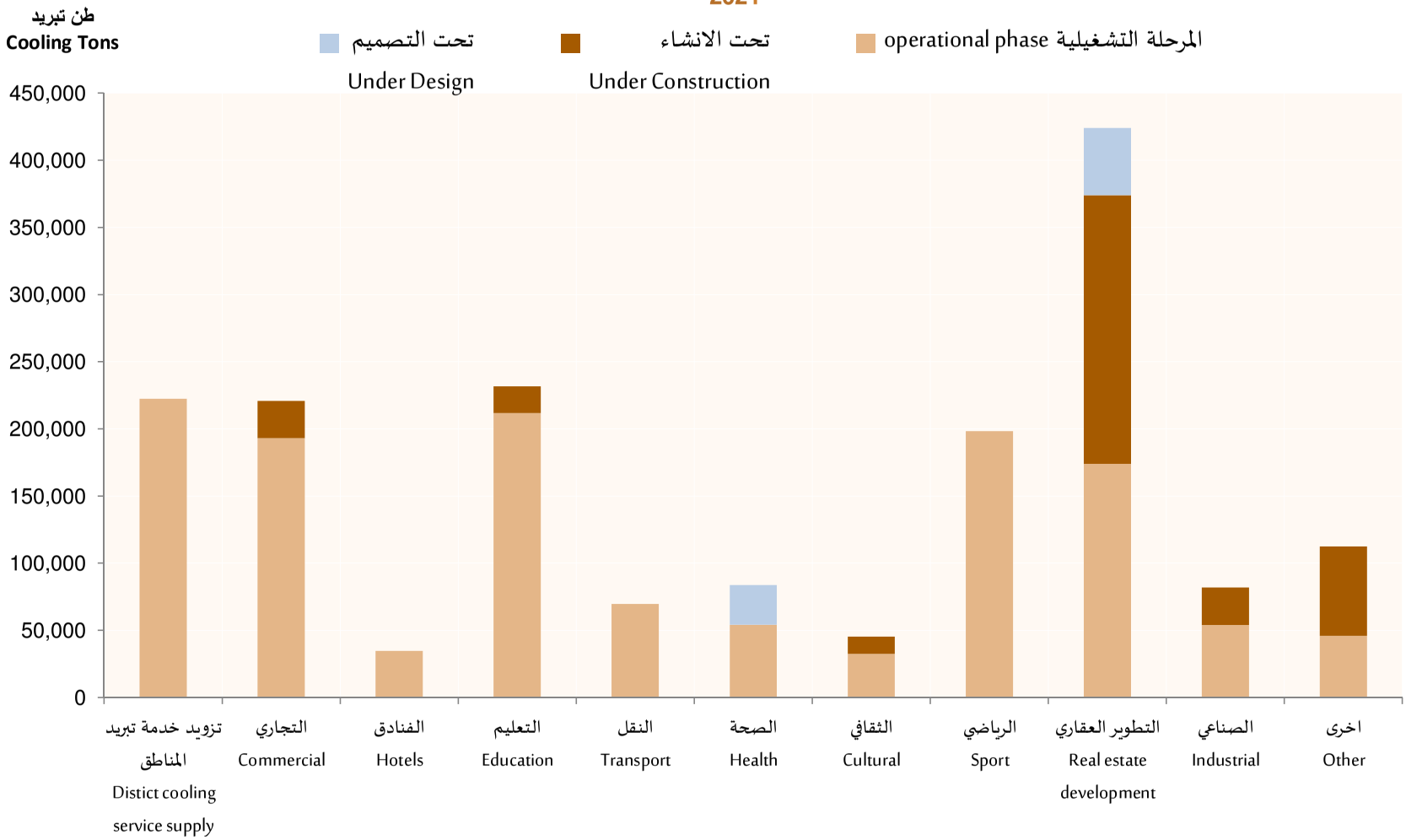
The capacity of the design cooling plants for district cooling projects by the project status and economic activity (Cooling Tons)
2021

Table (2) — جدول (٢)

Economic Activity	مقدرة محطات التبريد التصميمية (طن تبريد) The capacity of the design cooling plants (cooling tons)				النشاط الاقتصادي
	المجموع Total	مشاريع التبريد تحت التصميم Cooling projects Under Design	مشاريع التبريد تحت الانشاء Cooling projects Under Construction	مشاريع التبريد المرحلة التشغيلية Cooling projects operational phase	
District cooling service supply	222,500			222,500	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	220,750		27,750	193,000	التجاري
Hotels	34,650			34,650	الفنادق
Education	231,700		20,000	211,700	التعليم
Transport	69,718			69,718	النقل
Health	83,658	29,500		54,158	الصحة
Cultural	45,350		13,000	32,350	الثقافي
Sport	198,368			198,368	الرياضي
Real estate development	424,046	50,000	200,000	174,046	التطوير العقاري
Industrial	81,850		28,000	53,850	الصناعي
Other	112,350		66,400	45,950	اخرى
Total	**1,724,940**	**79,500**	**355,150**	**1,290,290**	**المجموع**

مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي (طن تبريد)

The capacity of the design cooling plants for district cooling projects by the project status and economic activity (Cooling Tons) 2021



Graph No. (2) شكل رقم

خصائص محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي
والمقدرة التأسيسية والكمية التعاقدية للمباني المُستَخدِمة للخدمة وحمل التبريد الأقصى ونسبة استغلال المحطة وكمية طاقة التبريد السنوية المنتجة

Characteristics of Operational Districts Cooling Plants by Economic Activity, Installed Cooling Capacity, Connected Load, Peak Cooling Load, Plant Utilization Rate and Annual Cooling Energy Production
2021

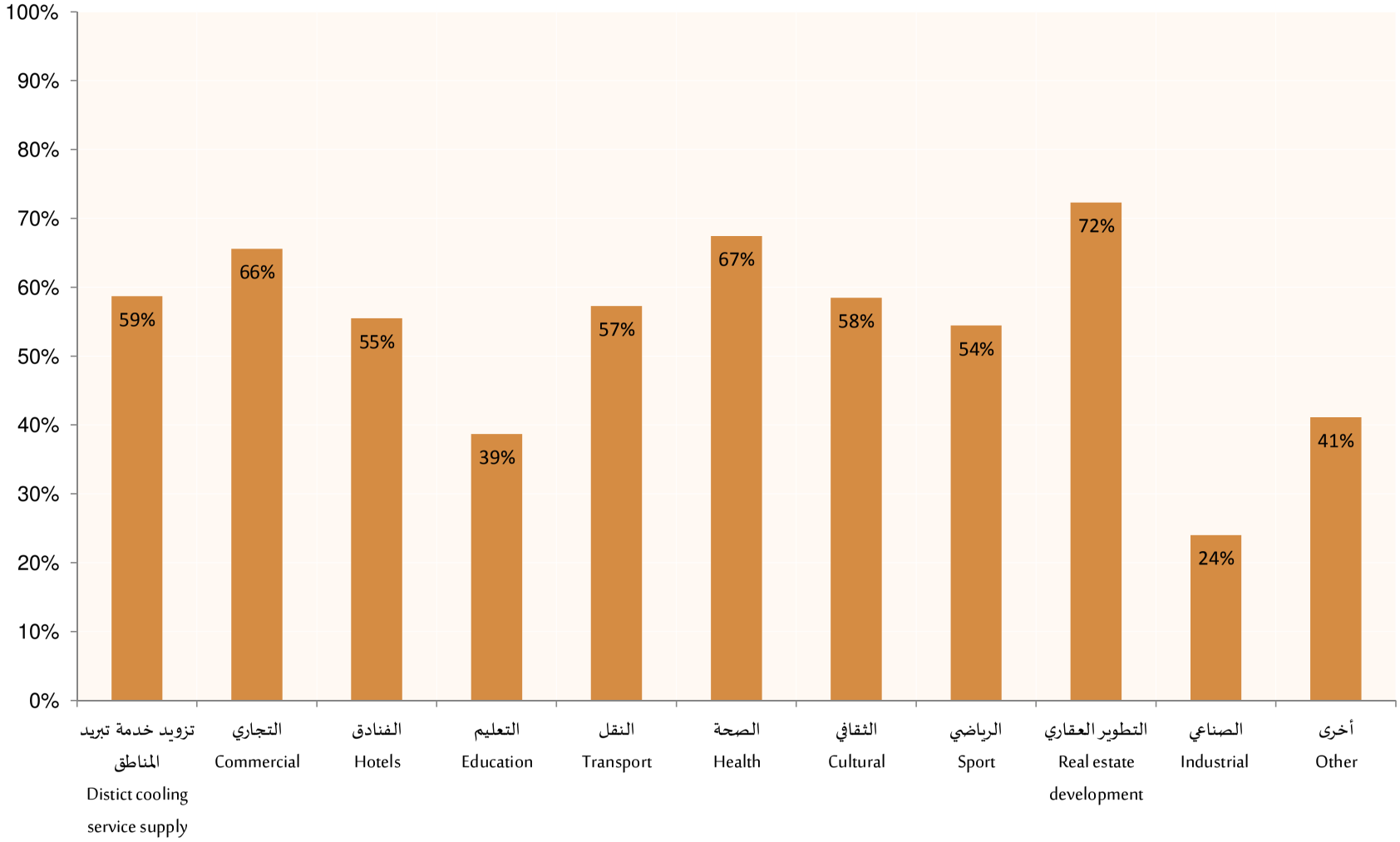
Table (3) — جدول (٣)

Economic Activity	كمية طاقة التبريد السنوية المنتجة (مليون طن تبريد) Annual Cooling Energy Production (Million TR)	إستغلال المحطة (نسبة) Plant Utilisation (%) (B/A)	حمل التبريد الأقصى (طن تبريد) Peak Cooling Load (TR) (B)	الكمية التعاقدية للمباني المُستَخدِمة للخدمة (طن تبريد) Connected Load (TR)	مقدرة محطات التبريد التأسيسية - المركبة (طن تبريد) Installed Cooling Capacity (TR) (A)	النشاط الاقتصادي
Distict Cooling Service Provider	517.0	59%	130,601	236,594	222,500	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	164.8	66%	49,522	6,250	75,500	التجاري
Hotels	66.7	55%	20,443	11,400	36,850	الفنادق
Education	251.9	39%	86,023	2,800	222,450	التعليم
Transport	159.6	57%	39,928	70,940	69,718	النقل
Health	146.0	67%	36,527	30,261	54,158	الصحة
Cultural	45.6	58%	12,193	15,550	20,850	الثقافي
Sport	277.3	54%	91,988	143,346	169,000	الرياضي
Real estate development	362.2	72%	98,662	168,689	136,446	التطوير العقاري
Industrial	38.5	24%	6,516	21,500	27,140	الصناعي
Other	47.0	41%	15,632	5,550	38,028	أخرى
Grand Total	**2,077**	**55%**	**588,035**	**712,880**	**1,072,640**	**المجموع الكلي**

*: There are values for Connected Load for some stations bigger than the Installed Capacity due to the distribution of cooling loads during the day

*: يوجد قيم للكمية التعاقدية للمباني المُستَخدِمة للخدمة في بعض المحطات أكبر من المقدرة التأسيسية وذلك بسبب توزيع احمال التبريد خلال اليوم

نسبة إستغلال المحطة حسب النشاط الاقتصادي
Plant Utilisation by Economic Activity (%)
2021



Graph No. (3) شكل رقم

١,٢- محطات تبريد المناطق حسب الطاقة المستخدمة، والطاقة الموفرة، وكمية التوفير في الانبعاثات الناتجة وكمية التوفير في المياه العذبة المستخدمة في التبريد

1.2- District Cooling Plants by Energy Used, Energy Saved, Reduction of Generated Emissions and Savings in Freshwater Used in Cooling

كمية الطاقة المستخدمة في محطات تبريد المناطق التشغيلية وكمية التوفير في الطاقة حسب النشاط الاقتصادي (ميجاواط/الساعة)

Amount of Energy Used in Operational District Cooling Plants and Energy Savings by Economic Activity (MWh)

2021

Table (4) جدول (٤)

Economic Activity	(B/A+B) نسبة توفير الطاقة المستخدمة مقارنة مجموع الطاقة المستخدمة لتبريد المناطق والطاقة الموفرة (B/A+B) Percentage of saving energy compare to Total of Electricity Consumption for District Cooling and Electrical saving	(B+A) مجموع الطاقة المستخدمة لتبريد المناطق والطاقة الموفرة (كمية الطاقة الكهربائية المطلوبة لإنتاج نفس حمل التبريد لو كان يستخدم فقط التبريد التقليدي) (ميجاواط واط ساعة) (A+B) Total of Electricity Consumption for District Cooling and Electrical saving (Total of Required Electricity energy for Producing the same Cooling Load if it was used only conventional cooling) (MWh)	(B) كمية توفير الطاقة الكهربائية مقارنة مع التبريد التقليدي (ميجاواط واط ساعة) (B) Electrical energy saving vis-à-vis conventional cooling (MWh)	(A) كمية الطاقة المستخدمة (ميجاواط/الساعة)- الطاقة الكهربائية (A) Electricity Consumption for Cooling (MWh)	النشاط الاقتصادي
District cooling service supply	28.6%	724,525	207,007	517,518	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	28.6%	159,715	45,633	114,082	التجاري
Hotels	28.6%	88,445	25,270	63,175	الفنادق
Education	28.6%	286,958	81,988	204,970	التعليم
Transport	28.6%	198,760	56,789	141,971	النقل
Health	28.6%	172,703	49,344	123,359	الصحة
Cultural	28.6%	82,151	23,472	58,679	الثقافي
Sport	28.6%	199,541	57,012	142,529	الرياضي
Real estate development	28.6%	466,668	133,334	333,334	التطوير العقاري
Industrial	28.6%	43,663	12,475	31,188	الصناعي
Other	28.6%	51,038	14,582	36,456	أخرى
Grand Total	**28.6%**	**2,474,166**	**706,905**	**1,767,262**	**المجموع**

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي
وكمية التوفير في الانبعاثات الناتجة والمياه المحلاة
Operational District Cooling Plants by Economic Activity, Reduction of Generated Emissions and Fresh Water Savings
2021

Table (5) جدول (٥)

Economic Activity	كمية التوفير بالمياه المحلاة (ألف متر مكعب/ سنة) باستخدام المياه المعالجة للتبريد Fresh water saving vis-à-vis using of treated wastewater in cooling (thousand m3)	كمية التوفير من الانبعاثات الناتجة مقارنة مع التبريد التقليدي (طن مكافئ ثاني اكسيد الكربون) Reduction of generated emissions vis-à-vis conventional cooling method (tons of carbon dioxide-equivalent)	النشاط الاقتصادي
District cooling service supply	2,075.2	93,153.2	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	474.9	20,534.8	التجاري
Hotels	299.6	11,371.5	الفنادق
Education	363.2	36,894.6	التعليم
Transport	177.0	25,554.8	النقل
Health	0.121	22,204.7	الصحة
Cultural	55.3	10,562.2	الثقافي
Sport	1,385.3	25,655.3	الرياضي
Real estate development	2,236.7	60,000.2	التطوير العقاري
Industrial	0	5,614	الصناعي
Other	778	6,562	أخرى
Total	**7,845.6**	**318,107.1**	**المجموع**

١,٣- محطات تبريد المناطق حسب النشاط الاقتصادي ومصادر وكمية المياه المستخدمة وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة

1.3- District Cooling Plants by Economic Activity, Sources and Quantity of Water Used and Method of Rejected Cooling Water Discharge

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي
ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة (م٣)
Operational District Cooling Plants by Economic Activity, Source of Compensatory Cooling Water and Quantity Used (m3)
2021

Table (6) — جدول (٦)

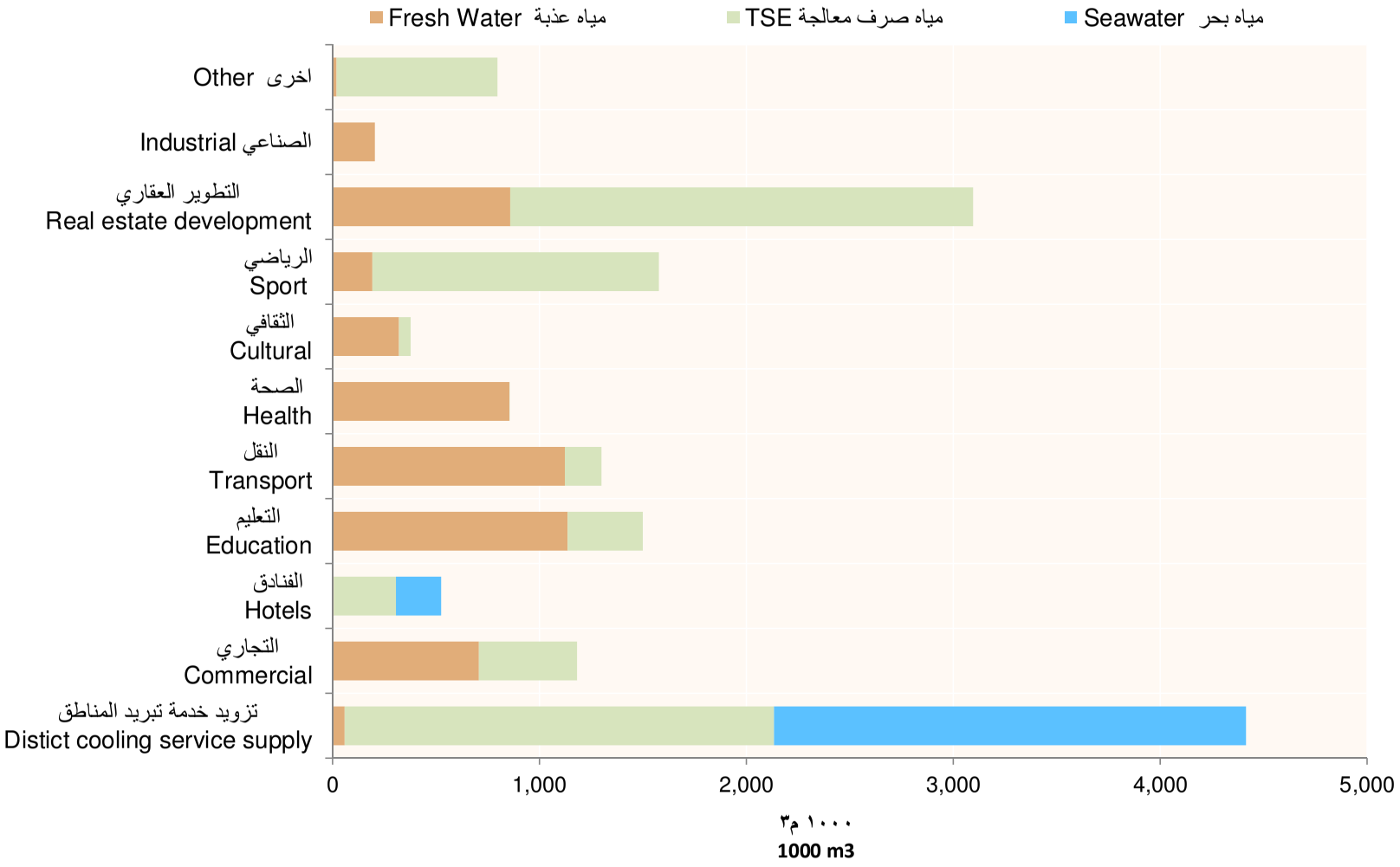
Economic Activity	كمية مياه التبريد التعويضية المستخدمة حسب المصدر (م٣) Quantity of Compensatory Cooling Water Used by Source (m3)					النشاط الاقتصادي
	Total (Total A+B+C)* المجموع (مجموع A+B+C)*	Sea Water Used for Heat Exchange (D) مياه البحر المستخدمة في التبادل الحراري (D)	Seawater (C) مياه البحر (C)	Treated Sewage Effluent (TSE) (B) مياه صرف معالجة (B)	Fresh Water (A) مياه عذبة (A)	
District cooling service supply	4,414,828		2,281,048	2,075,165	58,615	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	1,181,773			474,883	706,890	التجاري
Hotels	524,743	19,211,250	218,750	299,631	6,362	الفنادق
Education	1,499,348			363,212	1,136,136	التعليم
Transport	1,300,374			177,004	1,123,370	النقل
Health	855,173			121	855,052	الصحة
Cultural	377,079			55,258	321,821	الثقافي
Sport	1,577,777			1,385,266	192,511	الرياضي
Real estate development	3,096,193			2,236,713	859,480	التطوير العقاري
Industrial	205,023				205,023	الصناعي
Other	797,540			778,372	19168	اخرى
Grand Total	**15,829,851**	**19,211,250**	**2,499,798**	**7,845,625**	**5,484,428**	**المجموع الكلي**

*: Sea water used for heat exchange was excluded from the total makeup water as it's pump from the sea and return without any consumption, it's only used for heat exchange

*: تم استثناء مياه البحر التي تستغل في التبادل الحراري من مجموع المياه التعويضية لأن هذه المياه تضخ من البحر وتعود للبحر بدون استهلاك وانما تستغل هذه المياه في التبادل الحراري فقط

كمية المياه المستخدمة في محطات التبريد حسب النشاط الاقتصادي ومصدر المياه (ألف متر مكعب)

The amount of water used in cooling plants by economic actitivty and water source (Thousand cubic meters).
2021



Graph No. (4) شكل رقم

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة والكمية (م٣)

District Cooling Plants By Economic Activity And Disposal Method For Rejected Cooling Water (M^3)

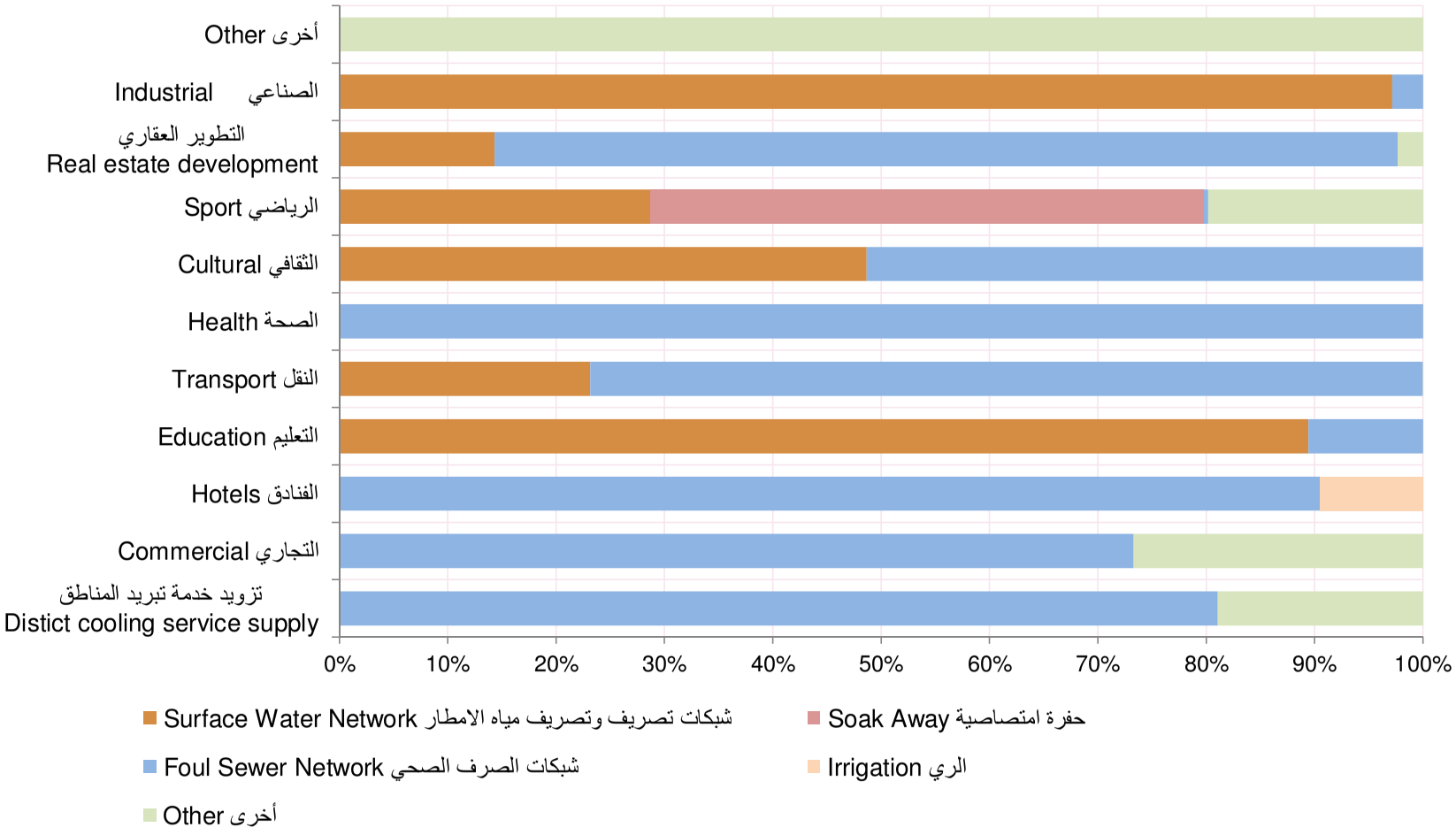
2021

Table (7) جدول (٧)

Economic Activity	المجموع Total	أسلوب التخلص من مياه محطات التبريد المرفوضة حسب الكمية(م٣) Cooling Plant Disposal Method BY Quantity (m^3)						النشاط الاقتصادي
		أخرى Other	الري وإعادة استخدام Irrigation and Reuse	شبكات الصرف الصحي Foul Sewer Network	حفرة امتصاصية Soak Away	شبكات تصريف وتصريف مياه الامطار Surface Water Network	البحر Lake (Sea)	
Distict Cooling Service Provider	**912,095**	218,112				693,983		تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	**122,906**	21,850		81,229	13,896	5,931		التجاري
Hotels	**153,101**		17,966	105,238			29,897	الفنادق
Education	**358,556**			69,626		288,930		التعليم
Transport	**200,490**	22,531		140,561		37,398		النقل
Health	**130,846**			52,282		78,564		الصحة
Cultural	**111,372**			108,372		3,000		الثقافي
Sport	**358,954**	111,003		172,420	9,288	66,243		الرياضي
Real estate development	**614,307**	10,503		263,041	25,837	314,926		التطوير العقاري
Industrial	**61,762**			1,868		59,894		الصناعي
Other	**486,079**	482,429					3,650	أخرى
Total	**3,510,468**	**866,428**	**17,966**	**994,637**	**49,021**	**1,548,869**	**33,547**	**المجموع**

التوزيع النسبي لكمية مياه التبريد المرفوضة حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص

Percentage distribution of the amount of rejected cooling water by economic actitivty and disposal method 2021



Graph No. (5) شكل رقم

ثانياً Second

محطات تبريد المناطق باستخدام الخرائط الجغرافية

District Cooling Plants using GIS

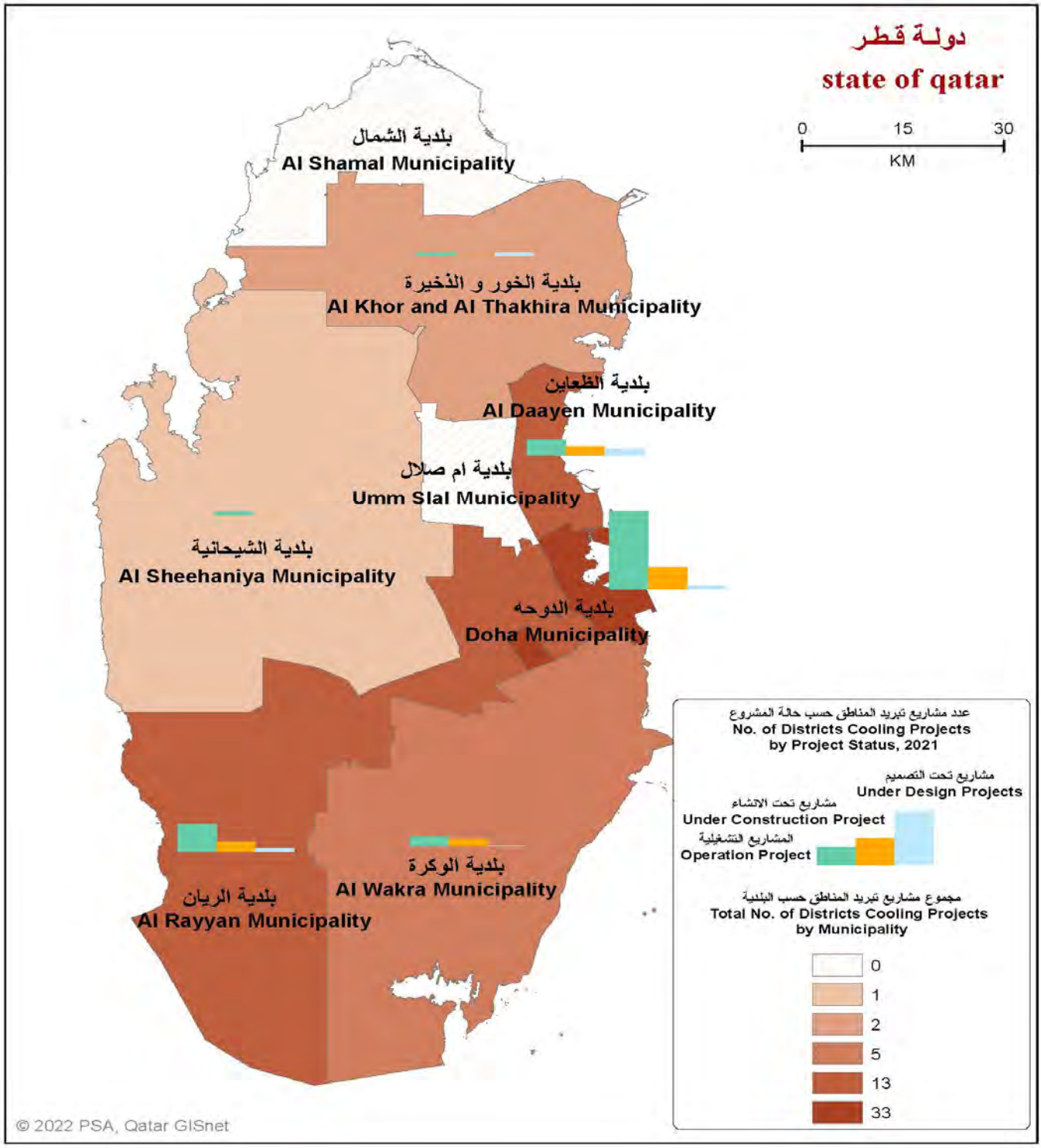
عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والبلدية والنشاط الاقتصادي

Number of Districts Cooling Projects by Project status, Municipality and Economic Activity 2021

Table (8) جدول (٨)

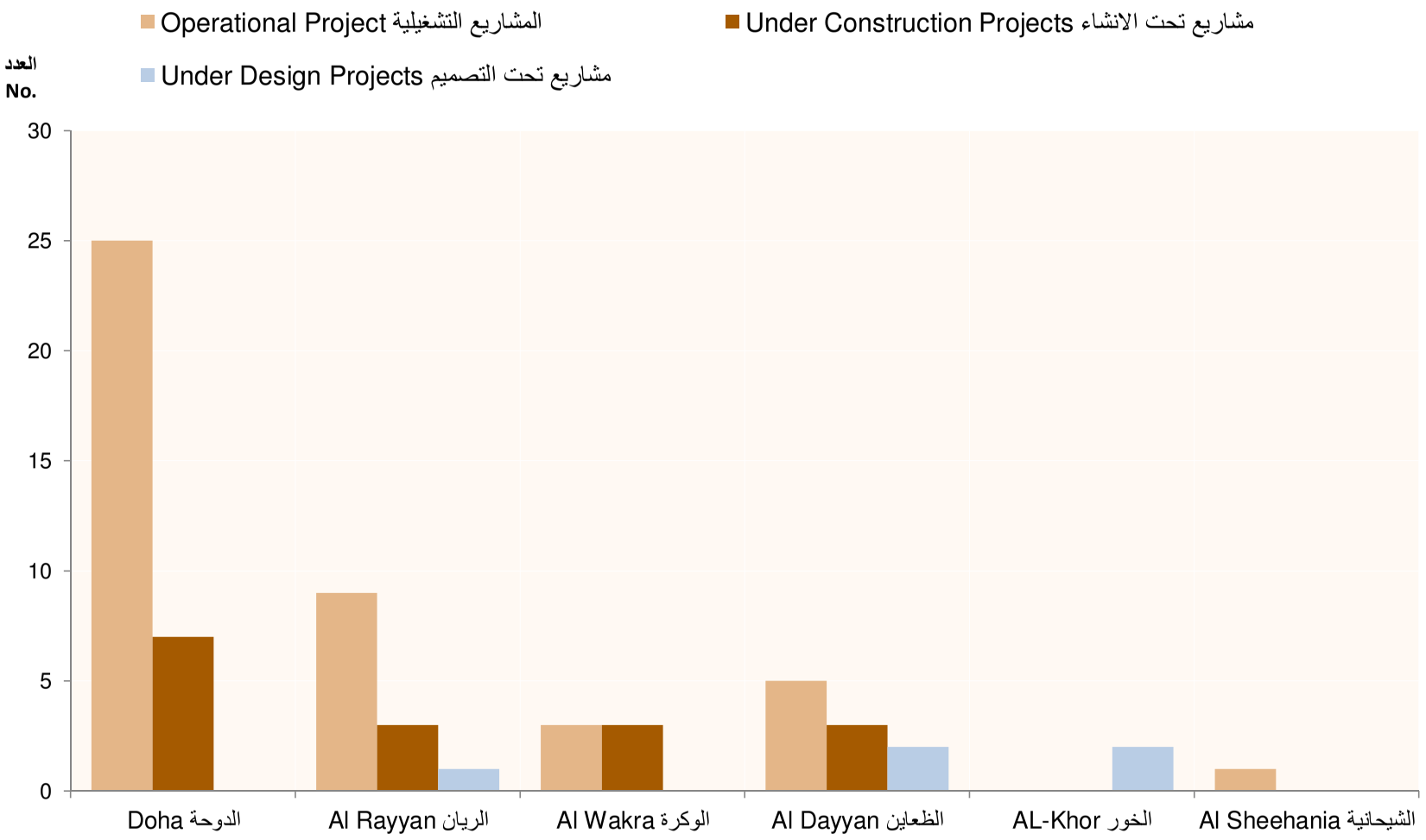
Project status	Municipality	المجموع Total	اخرى Other	الصناعي Industrial	التطوير العقاري Real estate development	الرياضي Sport	الثقافي Cultural	الصحة Health	النقل Transport	التعليم Education	الفنادق Hotels	التجاري Commercial	تزويد خدمة تبريد المناطق District cooling service supply	البلدية	حالة المشاريع
Operation Project	Doha	**25**	2	2	1	3	3	1	2	1	4	5	1	الدوحة	مشاريع التشغيلية
	Al Rayyan	**9**			2	3		1		2	1			الريان	
	Al Wakra	**3**				1		1	1					الوكرة	
	Al Dayyan	**5**			1	1				1		2		الظعاين	
	Al sheehaniya	**1**										1		الشيحانية	
	AL-Khor	**1**				1								الخور	
	Total	**44**	**2**	**2**	**4**	**9**	**3**	**3**	**3**	**4**	**5**	**8**	**1**	المجموع	
Project under Construction	Doha	**7**	3				2					2		الدوحة	مشاريع تحت الانشاء
	Al Rayyan	**3**	1	1						1				الريان	
	Al Wakra	**2**		2										الوكرة	
	Al Dayyan	**3**	1		1							1		الظعاين	
	Total	**15**	**5**	**3**	**1**	**0**	**2**	**0**	**0**	**1**	**0**	**3**	**0**	المجموع	
Projects under design	Al Rayyan	**1**			1									الريان	مشاريع تحت التصميم
	Al Dayyan	**2**			1			1						الظعاين	
	AL-Khor	**2**	1					1						الخور	
	Total	**5**	**1**	**0**	**2**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	المجموع	
Grand Total	Doha	32	5	2	1	3	5	1	2	1	4	7	1	الدوحة	المجموع الكلي
	Al Rayyan	13	1	1	3	3	0	1	0	3	1	0	0	الريان	
	Al Wakra	5	0	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	الوكرة	
	Al Dayyan	10	1	0	3	1	0	1	0	1	0	3	0	الظعاين	
	AL-Khor	3	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	الخور	
	Al sheehaniya	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	الشيحانية	
	Total	**64**	**8**	**5**	**7**	**9**	**5**	**5**	**3**	**5**	**5**	**11**	**1**	المجموع	

عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع
Number of Districts Cooling Projects by Project Status
2021



Map No. (1) خريطة رقم

عدد مشاريع تبريد المناطق حسب البلدية وحالة المشروع
Number of Districts Cooling Projects by Municipality and Project status
2021



Graph No. (6) شكل رقم

مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والبلدية والنشاط الاقتصادي (طن تبريد)

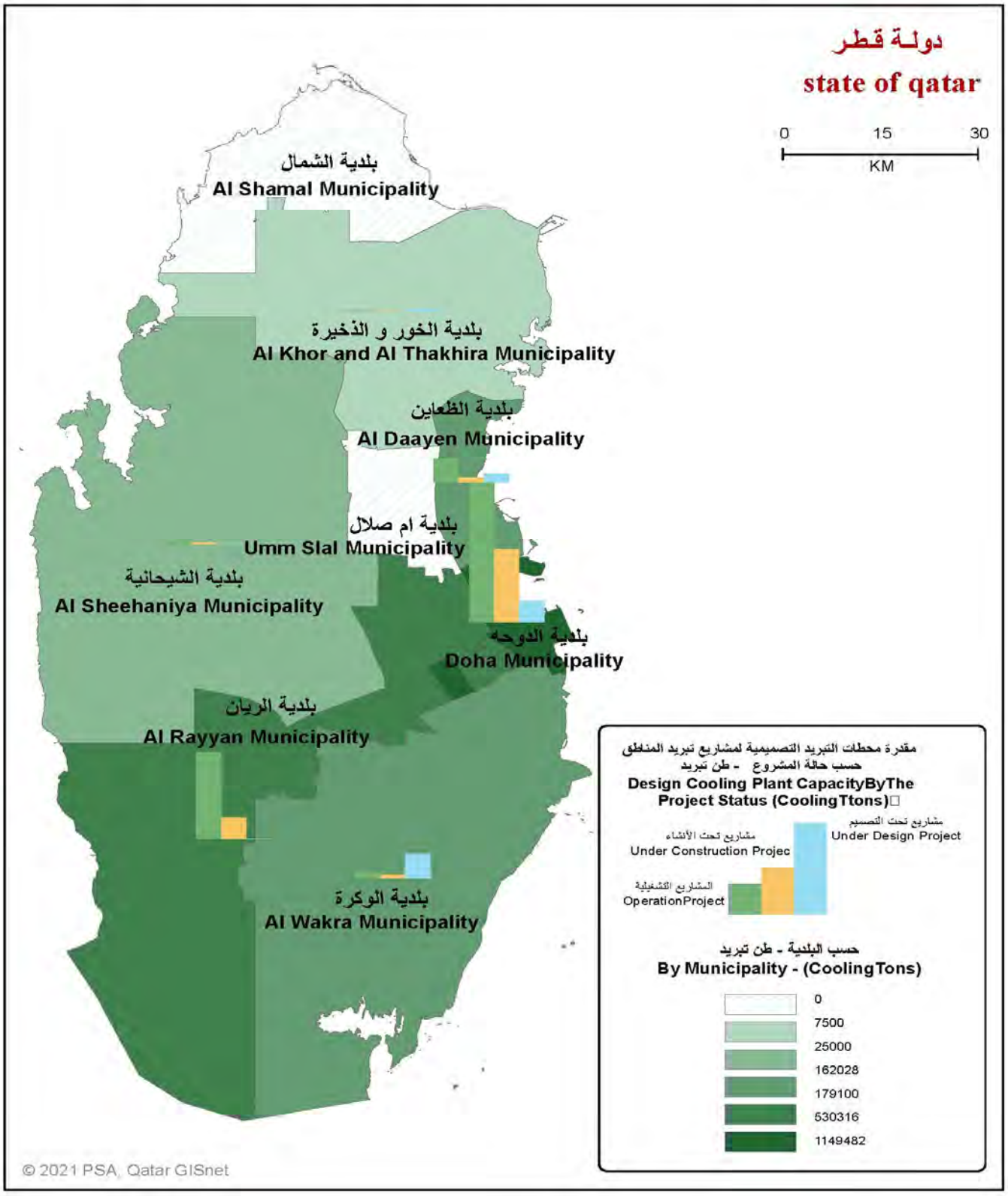
The capacity of the design cooling plants for district cooling projects by the project status, municipality and economic activity (Cooling Tons)

2021

Table (9) جدول (٩)

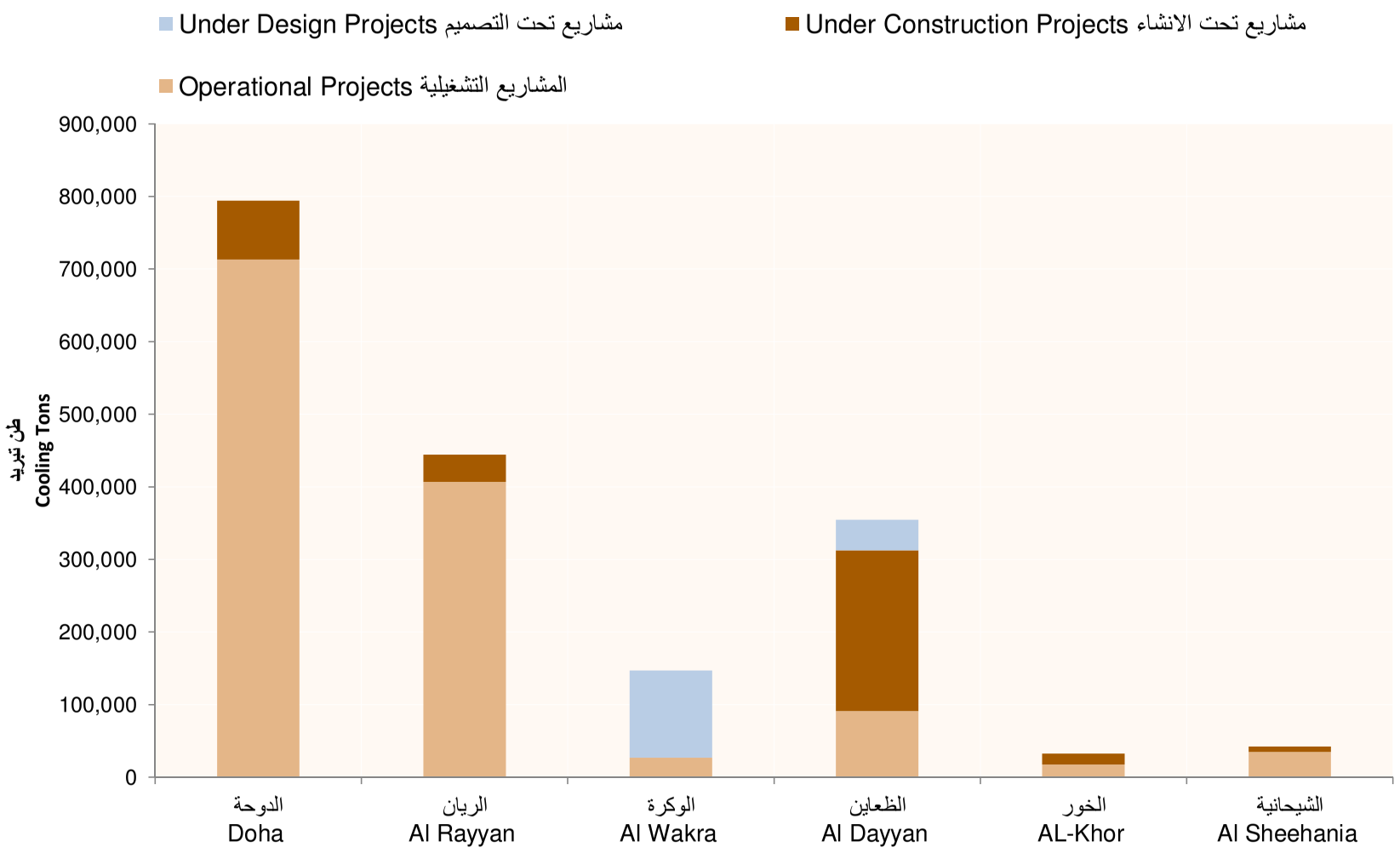
Project status	Municipality	المجموع Total	اخرى Other	الصناعي Industrial	التطوير العقاري Real estate development	الرياضي Sport	الثقافي Cultural	الصحة Health	النقل Transport	التعليم Education	الفنادق Hotels	التجاري Commercial	تزويد خدمة تبريد المناطق District cooling service supply	البلدية	حالة المشروع
Operation Project	Doha	713,146	45,950	53,850	29,386	23,400	32,350	27,620	68,690	31,000	22,650	155,750	222,500	الدوحة	المشاريع التشغيلية
	Al Rayyan	406,766			81,410	115,568		20,538		177,250	12,000			الريان	
	Al Wakra	27,028				20,000		6,000	1,028					الوكرة	
	Al Dayyan	91,050			63,250	4,600				3,450		19,750		الظعاين	
	Al sheehaniya	17,500										17,500		الشيحانية	
	AL-Khor	34,800				34,800								الخور	
	Total	**1,290,290**	**45,950**	**53,850**	**174,046**	**198,368**	**32,350**	**54,158**	**69,718**	**211,700**	**34,650**	**193,000**	**222,500**	المجموع	
Project under Construction	Doha	81,250	48,500				13,000					19,750		الدوحة	مشاريع تحت الانشاء
	Al Rayyan	37,500	4,500	13,000						20,000				الريان	
	Al Dayyan	221,400	13,400		200,000							8,000		الظعاين	
	Al sheehaniya	15,000		15,000										الوكرة	
	Total	**355,150**	**66,400**	**28,000**	**200,000**	**0**	**13,000**	**0**	**0**	**20,000**	**0**	**27,750**	**0**	المجموع	
Projects under design	Al Wakra	30,000			30,000									الريان	مشاريع تحت التصميم
	Al Dayyan	42,000			20,000			22,000						الظعاين	
	AL-Khor	7,500						7,500						الخور	
	Total	**79,500**	**13,400**	**0**	**200,000**	**0**	**0**	**7,500**	**0**	**0**	**0**	**8,000**	**0**	المجموع	
Total	Doha	794,396	94,450	53,850	29,386	23,400	45,350	27,620	68,690	31,000	22,650	175,500	222,500	الدوحة	المجموع
	Al Rayyan	474,266	4,500	13,000	111,410	115,568	0	20,538	0	197,250	12,000	0	0	الريان	
	Al Wakra	42,028	0	15,000	0	20,000	0	6,000	1,028	0	0	0	0	الوكرة	
	Al Dayyan	354,450	13,400	0	283,250	4,600	0	22,000	0	3,450	0	27,750	0	الظعاين	
	Al sheehaniya	17,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,500	0	الشيحانية	
	AL-Khor	42,300	0	0	0	34,800	0	7,500	0	0	0	0	0	الخور	
	Total	**1,724,940**	**112,350**	**81,850**	**424,046**	**198,368**	**45,350**	**83,658**	**69,718**	**231,700**	**34,650**	**220,750**	**222,500**	المجموع	

مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع - طن تبريد
Design Cooling Plant Capacity by the Project Status (Ton of Refrigeration-TR) 2020



Map No. (2) خريطة رقم

مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع (طن تبريد)
The capacity of the design cooling plants for district cooling projects by the project status, municipality and economic activity (Cooling Tons)
2021



Graph No. (7) شكل رقم

خصائص محطات التشغيلية لتبريد المناطق حسب البلدية والنشاط الاقتصادي

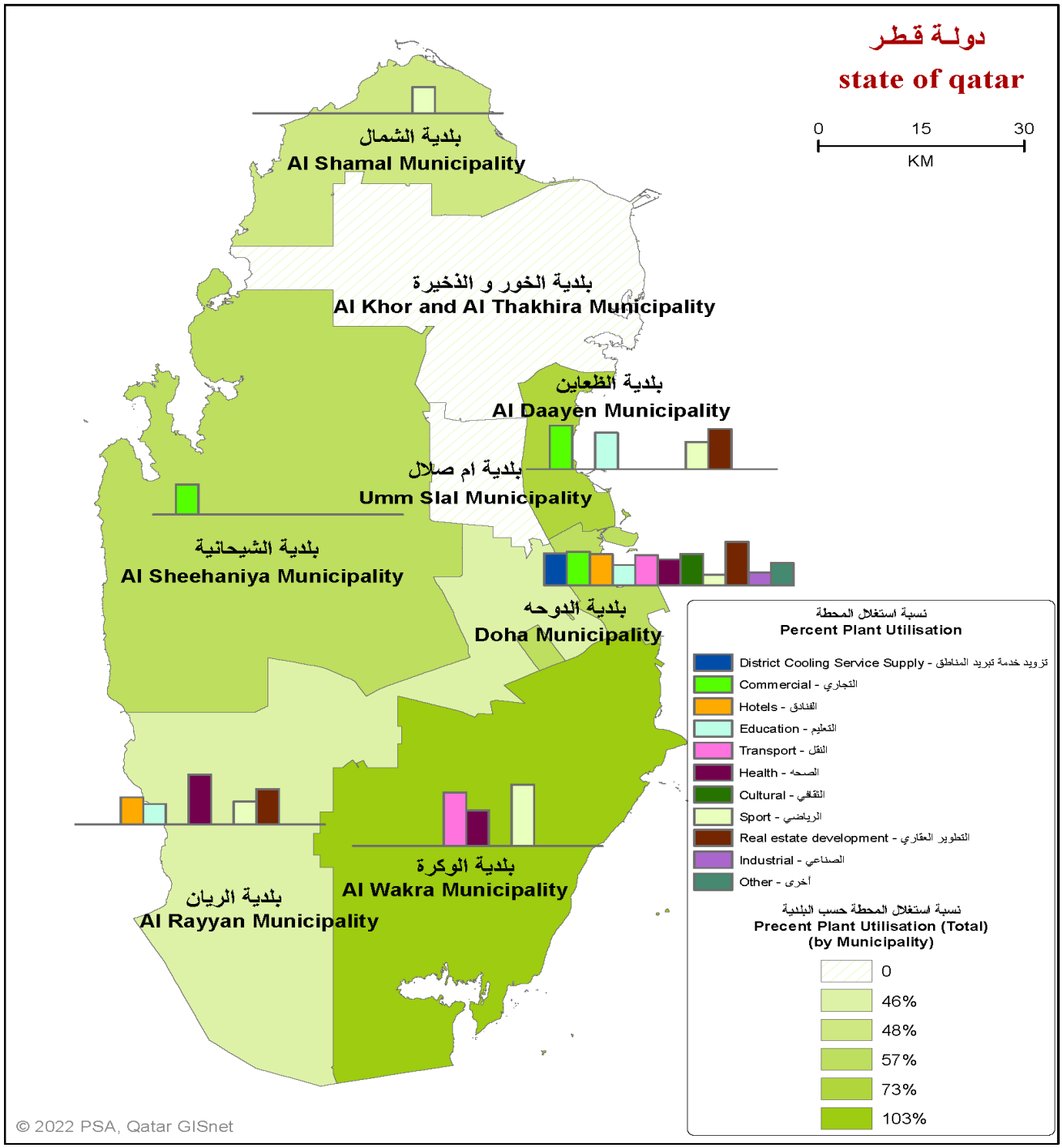
Characteristics of Operational District Cooling Plants by Municipality and Economic Activity

2021

Table (10) جدول (١٠)

Item	Municipality	المجموع Total	أخرى Other	الصناعي Industrial	التطوير العقاري Real estate development	الرياضي Sport	الثقافي Cultural	الصحة Health	النقل Transport	التعليم Education	الفنادق Hotels	التجاري Commercial	تزويد خدمة تبريد المناطق District Cooling Service Supply	البلدية	البيان
Installed Cooling Capacity (TR) (A)	Doha	551,714	38,028	27,140	29,386	23,400	20,850	27,620	68,690	31,000	24,850	38,250	222,500	الدوحة	مقدرة محطات التبريد التأسيسية - المركبة (طن تبريد) (A)
	Al Rayyan	350,548			43,810	86,200		20,538		188,000	12,000			الريان	
	Al Wakra	27,028				20,000		6,000	1,028					الوكرة	
	Al Dayyan	91,050			63,250	4,600				3,450		19,750		الظعاين	
	Al Sheehania	17,500										17,500		الشيحانية	
	Al Dayyan	34,800				34,800								الخور	
	Total	**1,072,640**	**38,028**	**27,140**	**136,446**	**169,000**	**20,850**	**54,158**	**69,718**	**222,450**	**36,850**	**75,500**	**222,500**	المجموع	
Connected Load (Tn)	Doha	415,941	5,550	21,500		17,896	15,550	30,261	70,940		11,400	6,250	236,594	الدوحة	الكمية التعاقدية للمباني المُستَخدِمة للخدمة (طن تبريد)
	Al Rayyan	137,857			59,007	78,350				500				الريان	
	Al Sheehania	0												الشيحانية	
	Al Dayyan	114,482			109,682	2,500				2,300				الظعاين	
	Al Wakra	15,600				15,600								الوكرة	
	Al Dayyan	29,000				29,000								الخور	
	Total	**712,880**	**5,550**	**21,500**	**168,689**	**143,346**	**15,550**	**30,261**	**70,940**	**2,800**	**11,400**	**6,250**	**236,594**	المجموع	
Peak Cooling load (TR) (B)	Doha	303,940	15,632	6,516	23,679	12,800	12,193	13,460	38,900	11,900	14,443	23,817	130,601	الدوحة	حمل التبريد الأقصى (طن تبريد) (B)
	Al Rayyan	162,751			28,482	37,379		19,067		71,823	6,000			الريان	
	Al Wakra	27,776				22,748		4,000	1,028					الوكرة	
	Al Dayyan	66,806			46,501	2,300				2,300		15,705		الظعاين	
	Al Sheehania	10,000										10,000		الشيحانية	
	AL-Khor	16,761				16,761								الخور	
	Total	**588,035**	**15,632**	**6,516**	**98,662**	**91,988**	**12,193**	**36,527**	**39,928**	**86,023**	**20,443**	**49,522**	**130,601**	المجموع	
Plant Utilisation (%) (B/A)	Doha	55%	41%	24%	81%	55%	58%	49%	57%	38%	58%	62%	59%	الدوحة	نسبة إستغلال المحطة (B/A)
	Al Rayyan	46%			65%	43%		93%		38%	50%			الريان	
	Al Wakra	103%				114%		67%	100%					الوكرة	
	Al Dayyan	73%			74%	50%				67%		80%		الظعاين	
	Al Sheehania	57%										57%		الشيحانية	
	AL-Khor	48%				48%								الخور	
	Total	**55%**	**41%**	**24%**	**72%**	**54%**	**58%**	**67%**	**57%**	**39%**	**55%**	**66%**	**59%**	المجموع	
Annual Cooling Energy Production (Million TR)	Doha	1,181	47	39	81	14	46	71	159	48	55	104	517	الدوحة	كمية طاقة التبريد السنوية المنتجة (مليون طن تبريد)
	Al Rayyan	496			123	92		75		194	12			الريان	
	Al Wakra	54				53.86		0.21	0.38					الوكرة	
	Al Dayyan	236			158	13.9				9		55		الظعاين	
	Al Sheehania	5										5		الشيحانية	
	AL-Khor	104				104								الخور	
	Total	**2,077**	**47.0**	**38.5**	**362.2**	**277.3**	**45.6**	**146.0**	**159.6**	**251.9**	**66.7**	**164.8**	**517.0**	المجموع	

نسبة استغلال المحطة حسب النشاط الاقتصادي
Percentage of Plant Utilisation by Economic Activity
2021



Map No. (3) خريطة رقم

كمية الطاقة المستخدمة في محطات تبريد المناطق التشغيلية وكمية التوفير في الطاقة حسب البلدية والنشاط الاقتصادي (ميجاواط/الساعة)

Amount of Energy Used in Operational District Cooling Plants and Energy Savings by Municipality and Economic Activity (MWh) 2021

Table (11) — جدول (١١)

Item	Municipality	المجموع Total	أخرى Other	الصناعي Industrial	التطوير العقاري Real estate development	الرياضي Sport	الثقافي Cultural	الصحة Health	النقل Transport	التعليم Education	الفنادق Hotels	التجاري Commercial	تزويد خدمة تبريد المناطق District Cooling Service Supply	البلدية	البيان
(A) Electricity Consumption for Cooling (MWh)	Doha	1,071,571	36,456	31,188	65,199	8,427	58,679	64,184	141,559	33,984	51,197	63,180	517,518	الدوحة	(A) كمية الطاقة الكهربائية المستخدمة (ميجاواط / الساعة)
	Al Rayyan	426,042			119,136	72,830		58,944		163,155	11,977			الريان	
	Al Wakra	35,488				14,691		20,383.9	413					الوكرة	
	Al Dayyan	210,383			149,000	7,309				7,830		46,244		الظعاين	
	Al Sheehania	4,658										4,658		الشيحانية	
	AL-Khor	39,272				39,272								الخور	
	Total	**1,787,415**	**36,456**	**31,188**	**333,334**	**142,529**	**58,679**	**143,513**	**141,971**	**204,970**	**63,175**	**114,082**	**517,518**	**المجموع**	
(B) Electrical energy saving vis-à-vis conventional cooling (MWh)	Doha	428,628.5	14,582.3	12,475.1	26,079.5	3,370.9	23,471.6	25,673.8	56,623.4	13,593.8	20,478.9	25,272.1	207,007.0	الدوحة	(B) كمية توفير الطاقة الكهربائية مقارنة مع التبريد التقليدي (ميجا واط ساعة)
	Al Rayyan	170,417.0			47,654.2	29,132.0		23,577.7		65,262.2	4,791.0			الريان	
	Al Wakra	14,195.1				5,876.4		8,153.6	165.1					الوكرة	
	Al Dayyan	84,153.3			59,600.0	2,923.5				3,132.1		18,497.6		الظعاين	
	Al Sheehania	1,863.2										1,863.2		الشيحانية	
	AL-Khor	15,709				15,709								الخور	
	Total	**714,965.9**	**14,582.3**	**12,475.1**	**133,333.8**	**57,011.7**	**23,471.6**	**57,405.0**	**56,788.5**	**81,988.1**	**25,269.9**	**45,632.9**	**207,007.0**	**المجموع**	
(A+B) Total of Electricity Consumption for District Cooling and Electrical saving (Total of Required Electricity energy for Producing the same Cooling Load if it was used only conventional cooling) (MWh)	Doha	1,500,200	51,038	43,663	91,278	11,798	82,151	89,858	198,182	47,578	71,676	88,452	724,525	الدوحة	(B+A) مجموع الطاقة المستخدمة لتبريد المناطق والطاقة الموفرة (كمية الطاقة الكهربائية المطلوبة لإنتاج نفس حمل التبريد لو كان يستخدم فقط التبريد التقليدي) (ميجاواط واط ساعة)
	Al Rayyan	596,459	0	0	166,790	101,962	0	82,522	0	228,418	16,768	0	0	الريان	
	Al Wakra	49,683	0	0	0	20,567	0	323	578	0	0	0	0	الوكرة	
	Al Dayyan	294,536	0	0	208,600	10,232	0	0	0	10,963	0	64,741	0	الظعاين	
	Al Sheehania	6,521	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,521	0	الشيحانية	
	AL-Khor	54,981	0	0	0	54,981	0	0.0	0	0	0	0	0	الخور	
	Total	**2,502,381**	**51,038**	**43,663**	**466,668**	**199,541**	**82,151**	**172,703**	**198,760**	**286,958**	**88,445**	**159,715**	**724,525**	**المجموع**	
(B/A+B) Percentage of saving energy compare to Total of Electricity Consumption for District Cooling and Electrical saving	Doha	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%	الدوحة	(B/A+B) نسبة توفير الطاقة المستخدمة مقارنة مجموع الطاقة المستخدمة لتبريد المناطق والطاقة الموفرة
	Al Rayyan	28.6%			28.6%	28.6%		28.6%		28.6%	28.6%	28.6%		الريان	
	Al Wakra	28.6%				28.6%		28.6%	28.6%					الوكرة	
	Al Dayyan	28.6%			28.6%	28.6%				28.6%		28.6%		الظعاين	
	Al Sheehania	28.6%										28.6%		الشيحانية	
	Al Dayyan	28.6%				28.6%				28.6%				الخور	
	Total	**28.6%**	**28.6%**	**28.6%**	**28.6%**	**28.6%**	**28.6%**	**28.6%**	**28.6%**	**28.6%**	**28.6%**	**28.6%**	**28.6%**	**المجموع**	

كمية التوفير في محطات التشغيلية لتبريد المناطق حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ونوع التوفير

Savings in Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity and Saving Type 2021

Table (12) — جدول (١٢)

Type of saving	Municipality	المجموع Total	أخرى Other	الصناعي Industrial	التطوير العقاري Real estate development	الرياضي Sport	الثقافي Cultural	الصحة Health	النقل Transport	التعليم Education	الفنادق Hotels	التجاري Commercial	تزويد خدمة تبريد المناطق District Cooling Service Supply	البلدية	نوع التوفير
Reduction of generated emissions vis-à-vis conventional cooling method (thousand tons of carbon dioxide-equivalent)	Doha	192,583.5	6,562.0	5,613.8	11,735.8	1,217.6	10,562.2	11,553.2	25,480.6	6,117.2	9,215.5	11,372.5	93,153.2	الدوحة	كمية التوفير من الانبعاثات الناتجة مقارنة مع التبريد التقليدي (ألف طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
	Al Rayyan	76,687.6			21,444.4	13,109.4		10,610.0		29,368.0	2,155.9			الريان	
	Al Wakra	2,760.2				2,644.4		41.52	74.3					الوكرة	
	Al Dayyan	37,869.0			26,820.0	1,315.6				1,409.5		8,323.9		الظعاين	
	Al Sheehania	838.4										838.4		الشيحانية	
	AL-Khor	7,069.0				7,069.0								الخور	
	Total	**317,807.8**	**6,562.0**	**5,613.8**	**60,000.2**	**25,356.0**	**10,562.2**	**22,204.7**	**25,554.8**	**36,894.6**	**11,371.5**	**20,534.8**	**93,153.2**	**المجموع**	
Fresh water saving vis-à-vis using of treated wastewater in cooling (Thousand m3)	Doha	4,362.4	778.4		656.5	14.73	55.3		172.9		219.6	389.9	2,075.2	الدوحة	كمية التوفير بالمياه المعالجة باستخدام المياه المعالجة للتبريد(ألف متر مكعب/ سنة)
	Al Rayyan	1,345.2			8.0	894.0				363.2	80.0			الريان	
	Al Wakra	4.2						0.121	4.1					الوكرة	
	Al Sheehania	85.0										85.0		الشحيانيه	
	Al Dayyan	1,634.2			1,572.2	61.9								الظعاين	
	AL-Khor	414.6				414.6								الخور	
	Total	**7,845.6**	**778.4**	**0.0**	**2,236.7**	**1,385.3**	**55.3**	**0.1**	**177.0**	**363.2**	**299.6**	**474.9**	**2,075.2**	**المجموع**	

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة (م٣)

Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity and Source of Makeup Cooling Water and Quantity Used (m3) 2021

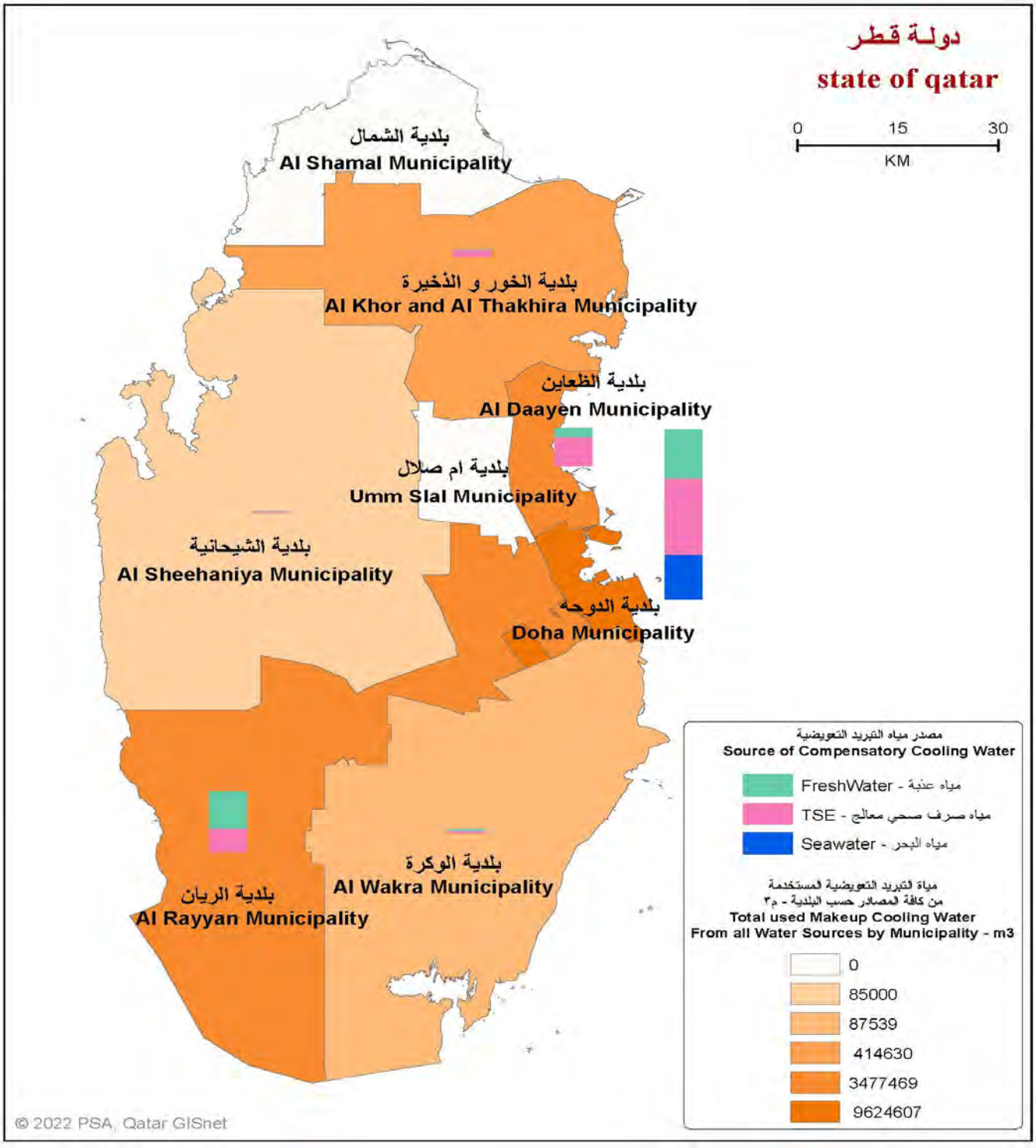
Table (13) — جدول (١٣)

Source of Compensatory Cooling Water	Municipality	المجموع Total	أخرى Other	الصناعي Industrial	التطوير العقاري Real Estate Development	الرياضي Sport	الثقافي Cultural	الصحة Health	النقل Transport	التعليم Education	الفنادق Hotels	التجاري Commercial	تزويد خدمة تبريد المناطق District Cooling Service Supply	البلدية	مصدر مياه التبريد التعويضية
Fresh Water (A)	Doha	2,762,400	19,168	205,023		29,270	321,821	450,799	1,123,370	225,676	6,362	322,296	58,615	الدوحة	مياه عذبة (A)
	Al Rayyan	2,132,283			859,480	18,030		404,253		850,520				الريان	
	Al Wakra	83,291				83,291								الوكرة	
	Al Dayyan	506,454				61,920				59,940		384,594		الظعاين	
	Total	**5,484,428**	**19,168**	**205,023**	**859,480**	**192,511**	**321,821**	**855,052**	**1,123,370**	**1,136,136**	**6,362**	**706,890**	**58,615**	**المجموع**	
Treated Sewage Effluent (TSE) (B)	Doha	4,362,409	778,372		656,493	14,729	55,258		172,877		219,631	389,883	2,075,165	الدوحة	مياه صرف صحي معالج (B)
	Al Rayyan	1,345,186			7,987	893,987				363,212	80,000			الريان	
	Al Wakra	4,248						121	4,127					الوكرة	
	Al Sheehania	85,000										85,000		الشيحانية	
	Al Dayyan	1,634,153			1,572,233	61,920								الظعاين	
	AL-Khor	414,630				414,630								الخور	
	Total	**7,845,625**	**778,372**		**2,236,713**	**1,385,266**	**55,258**	**121**	**177,004**	**363,212**	**299,631**	**474,883**	**2,075,165**	**المجموع**	
Seawater (C)	Doha	2,499,798	0	0	0	0	0	0	0	0	218,750	0	2,281,048	الدوحة	مياه البحر (C)
	Total	**2,499,798**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**218,750**	**0**	**2,281,048**	**المجموع**	
Seawater Used for Heat Exchange (D)	Doha	19,211,250	0	0	0	0	0	0	0	0	19,211,250	0	0	الدوحة	مياه البحر المستخدمة في التبادل الحراري (D)
	Total	**19,211,250**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**19,211,250**	**0**	**0**	**المجموع**	
Grand Total (Total A+B+C)*	Doha	9,624,607	797,540	205,023	656,493	43,999	377,079	450,799	1,296,247	225,676	444,743	712,179	4,414,828	الدوحة	**المجموع الكلي (مجموع A+B+C)***
	Al Rayyan	3,477,469			867,467	912,017		404,253		1,213,732	80,000			الريان	
	Al Wakra	87,539				83,291		121	4,127					الوكرة	
	Al Dayyan	2,140,607			1,572,233	123,840				59,940		384,594		الظعاين	
	Al Sheehania	85,000										85,000		الشحانية	
	AL-Khor	414,630				414,630								الخور	
	Total	**15,829,851**	**797,540**	**205,023**	**3,096,193**	**1,577,777**	**377,079**	**855,173**	**1,300,374**	**1,499,348**	**524,743**	**1,181,773**	**4,414,828**	**المجموع**	

*: Sea water used for heat exchange was excluded from the total makeup water as it's pump from the sea and return without any consumption, it's only used for heat exchange

*: تم استثناء مياه البحر التي تستخدم في التبادل الحراري من مجموع المياه التعويضية لأن هذه المياه تضخ من البحر وتعود للبحر بدون استهلاك وانما تستغل هذه المياه في التبادل الحراري فقط

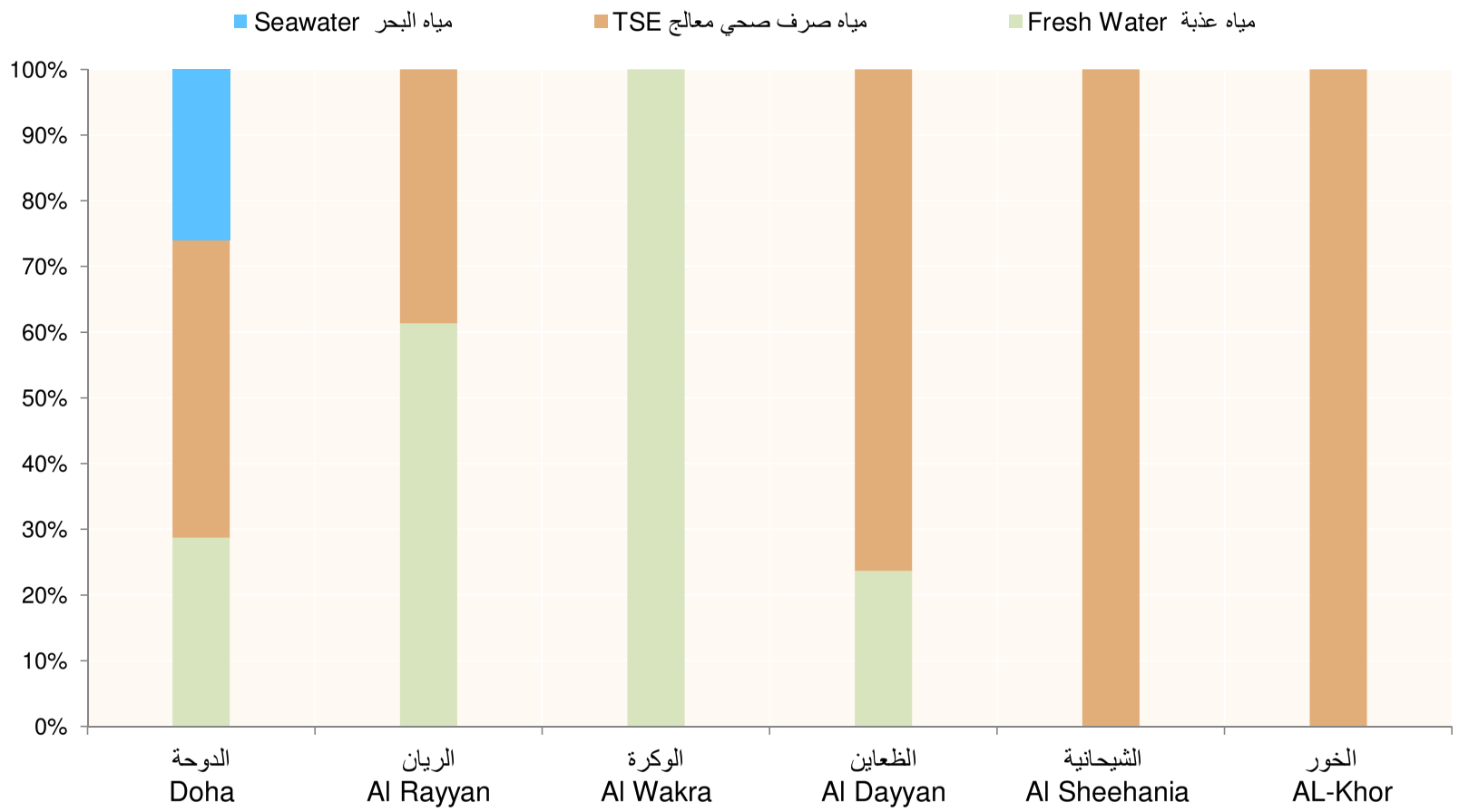
محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة (م٣)
Operational Cooling Plants by Economic Activity, Source of Makeup Cooling Water and Quantity Used (m3) 2021



Map No. (4) خريطة رقم

التوزيع النسبي للمحطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة

Percentage distribution of the Operational District Cooling Plants Activity and Source of by Municipality, Economic 2021



Graph No. (8) شكل رقم

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي والكمية (م٣) وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة

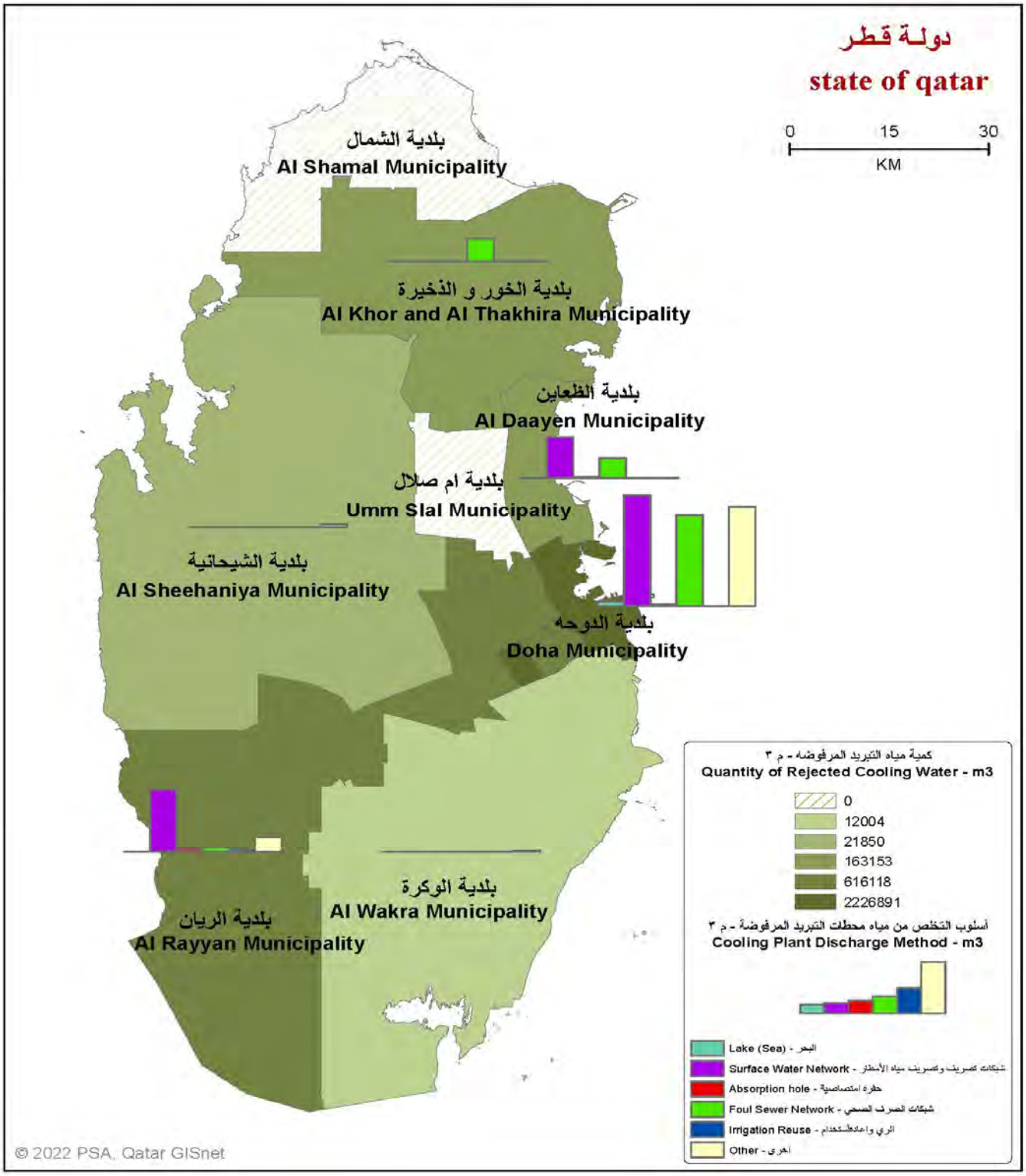
Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity, and Quantity (m3) and Disposal Method of Rejected Cooling Water Discharge

2021

Table (14) — جدول (١٤)

Cooling Plant Discharge Method	Municipality	المجموع Total	أخرى Other	الصناعي Industrial	التطوير العقاري Real Estate Development	الرياضي Sport	الثقافي Cultural	الصحة Health	النقل Transport	التعليم Education	الفنادق Hotels	التجاري Commercial	تزويد خدمة تبريد المناطق District Cooling Service Supply	البلدية	أسلوب التخلص من مياه محطات التبريد المرفوضة
Lake (Sea)	Doha	33,547	3,650								29,897			الدوحة	البحر
	Total	**33,547**	**3,650**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**29,897**	**0**	**0**	**المجموع**	
Surface Water Network	Doha	802,214		59,894		6,662	3,000	1,277	37,398				693,983	الدوحة	شبكات تصريف وتصريف مياه الأمطار
	Al Rayyan	453,717			27,919	59,581		77,287		288,930				الريان	
	Al Dayyan	292,938			287,007							5,931		الظعاين	
	Total	**1,548,869**	**0**	**59,894**	**314,926**	**66,243**	**3,000**	**78,564**	**37,398**	**288,930**	**0**	**5,931**	**693,983**	**المجموع**	
Soak Away	Doha	13,896										13,896		الدوحة	حفرة امتصاصية
	Al Rayyan	25,837			25837									الريان	
	Al Dayyan	9,288				**9,288**								الظعاين	
	Total	**49,021**	**0**	**0**	**25,837**	**9,288**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**13,896**	**0**	**المجموع**	
Foul Sewer Network	Doha	655,288		1,868	121,682		108,372	51070	140,561	45,268	105,238	81,229	0	الدوحة	شبكات الصرف الصحي
	Al Rayyan	32,595				9,267				23,328			0	الريان	
	Al Wakra	1,212						1,212					0	الوكرة	
	Al Dayyan	142,389			141,359					1,030			0	الظعاين	
	AL-Khor	163,153				163,153							0	الخور	
	Total	**994,637**	**0**	**1,868**	**263,041**	**172,420**	**108,372**	**52,282**	**140,561**	**69,626**	**105,238**	**81,229**	**0**	**المجموع**	
Irrigation and Reuse	Al Rayyan	17,966									17,966			الريان	الري وإعادة استخدام
	Total	**17,966**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**17,966**	**0**	**0**	**المجموع**	
Other	Doha	721,946	482,429						21,405				218,112	الدوحة	اخرى
	Al Rayyan	111,840			10,503	101,337								الريان	
	Al Sheehania	21,850										21,850		الشيحانية	
	Al Wakra	10,792				9,666			1,126					الوكرة	
	Total	**866,428**	**482,429**	**0**	**10,503**	**111,003**	**0**	**0**	**22,531**	**0**	**0**	**21,850**	**218,112**	**المجموع**	
Total	Doha	702,731	3,650	1,868	121,682	0	108,372	51,070	140,561	45,268	135,135	95,125	0	الدوحة	المجموع
	Al Rayyan	616,118	0	0	38,422	170,185	0	77,287	0	312,258	17,966	0	0	الريان	
	Al Wakra	12,004	0	0	0	9,666	0	1,212	1,126	0	0	0	0	الوكرة	
	Al Dayyan	444,615	0	0	428,366	9,288	0	0	0	1,030	0	5,931	0	الظعاين	
	Al Sheehania	21,850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,850	0	الشيحانية	
	AL-Khor	163,153				163,153							0	الخور	
	Total	**1,960,470**	**3,650**	**1,868**	**588,470**	**352,292**	**108,372**	**129,569**	**141,687**	**358,556**	**153,101**	**122,906**	**0**	**المجموع**	

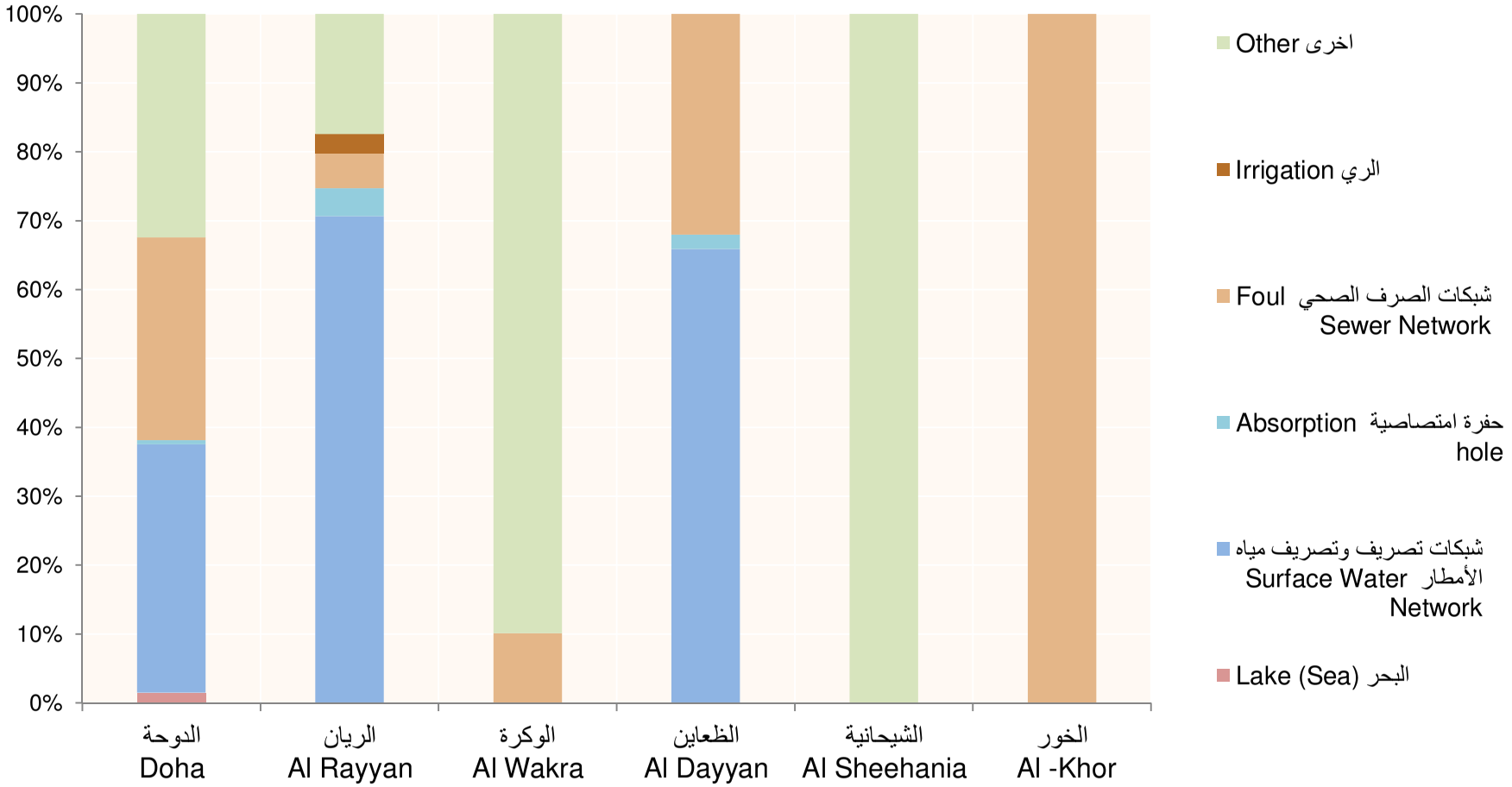
محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي والكمية (م٣) وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة
Operational District Cooling Plants by Economic Activity, and Quantity (m3) and Disposal Method of Rejected Cooling Water
2021



Map No. (5) خريطة رقم

التوزيع النسبي لمحطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية وكمية وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة

Percentage distribution of the Operational District Cooling Plants by Municipality and Quantity and Disposal Method of Rejected Cooling Water 2021



Graph No. (9) شكل رقم

ثالثاً Third

العمالة في أنشطة التبريد المركزي
Employees In District Cooling

٣,١- العمالة في أنشطة تبريد المناطق وحماية البيئة حسب الجنس وتعويضاتهم المالية

3.1- Labor Force in District Cooling and Environment Protection Activities by Sex and Financial compensations

عدد العاملين في أنشطة تبريد المناطق وحماية البيئة حسب الجنسية والجنس ومخصصاتهم الإجمالية السنوية (بالريال القطري)

Number Of Employees In District Cooling And Environment Protection Activities By 2021

Table (15)

جدول (١٥)

Item	الرواتب الإجمالية السنوية ** Annual Salary**	المجموع Total			غير قطريين Non-Qatari			قطريون Qatari			البيان
		المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	
Employees in environmental security and safety	6,854,109	**203**	4	199	199	2	197	4	2	2	العاملين في الأمن والسلامة البيئية
Employee in operation of the water cooling system & cooling Tower	24,250,448	**421**	3	418	418	3	415	3	0	3	العاملين في تشغيل محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...ألخ)
Workers in wastewater treatment	812,414	**22**	0	22	22		22	0	0	0	العاملين في تنقية المياه العادمة
Workers in the collection, processing and recycling of waste	2,455,476	**93**	1	92	93	1	92	0	0	0	العاملين في جمع ومعالجة وتدوير النفايات
Employee in maintenance of the water cooling system & cooling Tower	3,690,439	**83**	0	83	83		83	0	0	0	العاملين في صيانة محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...ألخ)
Maintenance and Operation Contracts (cost and number of visitors stuff annually)	39,194,580	**609**	0	609	609		609	0	0	0	عقود صيانة أو تشغيل مع شركة أخرى (تكلفة وعدد الكادر بالتقريب الذي يزور المؤسسة سنوياً)
Employees in various other departments (administrative, financial, marketing, ... etc)*	83,015,255	**395**	38	409	368	38	330	27	12	15	العاملين في مختلف الإدارات الأخرى المختلفة ذات العلاقة بمحطات التبريد (إدارية، مالية، تسويقية، ... ألخ)*
Total	**160,272,720**	**1,826**	**58**	**1,768**	**1,792**	**44**	**1,748**	**34**	**14**	**20**	**المجموع**

*: Total Compensation includes all benefits such as, wages, Incentives, Airline tickets, accommodation overtime.

* :الرواتب الإجمالية السنوية: تشمل جميع التكاليف بما فيها تذاكر السفر وبدل السكن وتكاليف السكن والعمل الاضافي والمكافئات.

Fourth رابعاً

إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على إدارة حماية البيئة

District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental Protection Activities And Management

إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة (ريال قطري)

District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental

2021

Table (16) جدول (١٦)

Code	Expenditures on Environmental Protection Activities	النفقات الرأسمية** Capital Expenditures**	النفقات الجارية* Current Expenditures*	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة	الرمز
1	**Waste management, include the following Items:**	**1,071,180**	**10,469,038**	**إدارة النفايات وتشمل البنود التالية:-**	**1**
1.1	Prevention of Pollution through in process modification discharge of the Feedback Circuit Water	200,000	2,376,103	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج (التخلص من المياه الراجعة)	1.1
1.2	Waste Collection and Transportation	720,500	3,622,935	جمع ونقل النفايات	1.2
1.4	Thermal Treatment	0	2,076,103	المعالجة الحرارية	1.4
1.5	Other Treatment and Waste Disposal	15,680	2,293,286	طرح و معالجات أخرى	1.5
1.8	Measurement, Control, Laboratories and a like	40,000	97,612	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	1.8
1.15	Other activities	95,000	3,000	أنشطة أخرى	1.15
2	**Water & Wastewater Management, include the following Items:**	**1,329,000**	**17,495,571**	**إدارة المياه والمياه العادمة وتشمل البنود التالية:-**	**2**
2.1	Prevention of Pollution through in process Modification/ (treated wastewater/ discharge of the Feedback Circuit Water)		773,313	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج (التخلص من المياه الراجعة، معالجة المياه العادمة)	2.1
2.2	Sewerage networks	365,000	3,076,556	شبكات صرف صحي	2.2
2.3	Waste Water Treatment Units	408,000	4,093,323	وحدات معالجة المياه العادمة	2.3
2.4	Collection, storage and discharge of the rejected and feedback circuit water out of the system		4,375,455	جمع وتخزين والتخلص من مياه التبريد الراجعة والمرفوضة الى الخارج	2.4
2.5	Measurement, Control, Laboratories and a like	5,000	5,089,423	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	2.5
2.7	Other activities	551,000	87,500	أنشطة أخرى	2.7
3	**Pollution abatement (Protection of ambient air, water and climate)**	**470,285**	**2,604,860**	**الإنفاق على الحد من التلوث الحد من التلوث (حماية الهواء والمياه والمناخ) وتشمل البنود التالية:-**	**3**
3.1	Prevention of pollution through in-process modifications/ Enhancing the designs & operation of cooling towers	75,000	1,010,572	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج	3.1
3.2	protection of ambient air	5,000	339,572	حماية الهواء المحيط	3.2
3.3	protection of climate and ozone layer	255,000	489,572	أنشطة لحماية المناخ وطبقة الأوزون	3.3
3.4	Measurement, control, laboratories and the like	135,285	429,572	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	3.4
3.5	Other activities		335,572	أنشطة أخرى	3.5
6	**Noise and vibration abatement (excluding workplace protection), include the following Items:**	**3,290,000**	**981,756**	**الحد من الضوضاء والاهتزازات (باستثناء الوقاية في موقع العمل) وتشمل البنود التالية:-**	**6**
6.4	Industrial and other noise	50,000	200,000	الحد من الضوضاء الصناعية وغيرها	6.4
6.5	Construction of anti noise/vibration facilities	3105000	180500	تركيب تجهيزات ضد الضوضاء والاهتزازات	6.5
6.6	Measurement, control, laboratories and the like	120,000	589,256	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	6.6
6.8	Other activities	15000	12000	أنشطة أخرى	6.8
9	**Research and development, include the following Items:**	**2,522,856**	**963,588**	**أنشطة الأبحاث والتطوير وتشمل البنود التالية:-**	**9**
9.1	Protection of ambient air and climate		150,000	دراسات لحماية الهواء المحيط والمناخ	9.1

إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة (ريال قطري)

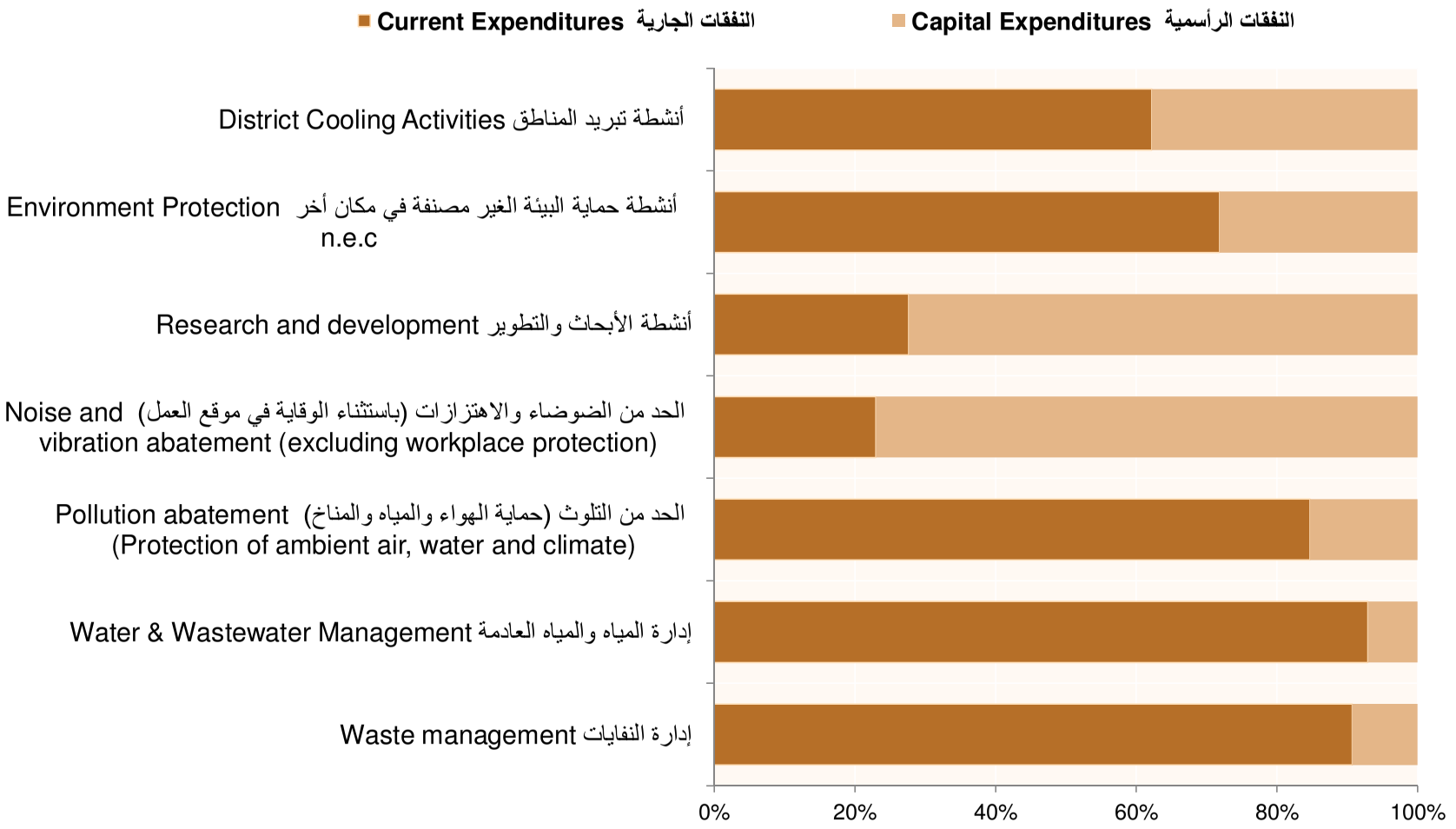
District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental
2021

Table (16) جدول (١٦)

Code	Expenditures on Environmental Protection Activities	النفقات الرأسمية** Capital Expenditures**	النفقات الجارية* Current Expenditures*	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة	الرمز
9.2	Protection of water	478,362	282,445	دراسات لحماية المياه	9.2
9.3	Waste		206,143	دراسات النفايات	9.3
9.4	Protection of soil and groundwater		150,000	دراسات لحماية التربة والمياه الجوفية	9.4
9.5	Marine Studies	21,000		دراسات بحرية	9.5
9.6	Abatement of noise and vibration		175,000	دراسات للحد من الضوضاء والاهتزازات	9.6
		540,392		دراسات تقييم الأثر البيئي	9.9
9.15	Other research on the environment	1,483,102		أبحاث ودراسات بيئية أخرى	9.15
10	**Environment Protection n.e.c., include the following Items:**	**547,666**	**1,396,979**	**أنشطة حماية البيئة الغير مصنفة في مكان أخر وتشمل البنود التالية:-**	**10**
10.1	General administration, regulation and the like (ISO 14000, 14001)	93,333	340,933	أدارة عامة وقوانين وتعليمات للبيئة واستشارات وخبراء وما شابه	10.1
10.2	Education, training and information	53,000	341,779	التوعية والتدريب والإعلام والمعلومات البيئية	10.2
10.3	Accessories, Furnitures, Kits, Materials and Supplies (n.e.c.)	301,333	488,667	لوازم وتجهيزات عامة وورش (غير مصنفة في مكان أخر)	10.3
10.5	Other Activities	100,000	225,600	أنشطة بيئية أخرى	10.4
12	**District Cooling Activities, include the following Items:**	**7,647,484**	**12,586,099**	**أنشطة تبريد المناطق وتشمل البنود التالية:-**	**12**
12.1	Chemical treatment of Freezing Water	1,179,070	3,808,888	معالجة كيمياوية لمياه التثليج	12.1
12.2	Development of operation and countervailing treated of cooling water	1,600,000	3,736,266	تطوير عملية تشغيل ومعالجة مياه التبريد التعويضية	12.2
12.3	Safety, storage and sustainability measurements of the treated chemicals materials and control the environment hazards	420,000	1,960,312	إجراءات التخزين والادامة والسلامة على المواد للمعالجات الكيمياوية والسيطرة على المخاطر البيئية	12.3
12.5	development the management and control the quality and components of the Feedback Circuit Water	166,000	684,000	تطويرالادارة والسيطرة على جودة ومكونات المياه الراجعة	12.5
12.6	Other Activities/ control the operation of cooling towers	4,282,414	2,196,633	أنشطة أخرى/ اعمال مراقبة تشغيل أبراج التبريد	12.6
12.7	Prevention of Pollution through in process Modification/ sustained operation		200,000	منع التلوث من خلال تعديل عملية التشغيل والادامة	12.7
	Total current and capital spending	**16,878,471**	**46,497,890**	**مجموع الانفاق الجاري والرأسمالي**	
10.4	**Total salaries (compensation (salaries, bonuses, allowances))**		**160272720.5**	**مجموع الرواتب (تعويضات العاملين (الرواتب والمكافأت والمخصصات))**	10.4
	Total total current and capital spending with salaries		**223,649,081**	**مجموع الانفاق الكلي الجاري والرأسمالي مع الرواتب**	

التوزيع النسبي لإنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة

Disrict Cooling Servisces PRroviders Expenditures ON Environmental Protection Activities And Managment (%)
2021



Graph No. (10) شكل رقم

خامساً Fifth

الجوائز البيئية للجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق

Environmental Rewards Attained By District Cooling Service Providers

عدد ونوع الجوائز التي أحرزتها الجهات التي تزود خدمة تبريد المناطق

Number and Type of Environmental Rewards Attained by District Cooling Service Providers 2016- 2021

Table (17)

جدول (١٧)

Year	عدد الجوائز التي تم تقديمها للجهات الوطنية أو الدولية No. of awards presented to national or international bodies	عدد الجوائز التي تم أحرازها No. of Obtained Prizes		السنة
		وطنية National	دولية International	
2016	1	2	1	٢٠١٦
2017	0	1	1	٢٠١٧
2018	2	2	2	٢٠١٨
2019	4	5	2	٢٠١٩
2020	2	2	1	٢٠٢٠
2021	0	3	4	٢٠٢١

سادساً Sixth

الالتزام البيئي لدى الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق

Environmental Commitments In District Cooling Service Providers

الإلتزام البيئي لدى الجهات التي تزود خدمة تبريد المناطق
Environmental Commitments in District Cooling Service Providers
2021

Table (18)

جدول (١٨)

Environment Activities	عدد المشاركين أو المستهدفين Number of Participants or Target Audience	عدد الأنشطة Number of Activiies	الأنشطة البيئية
Number of environmental competitions in Environment/District Cooling	1	2	عدد المسابقات البيئية المنعقدة حول البيئة / تبريد المناطق
Number of participations in Environmental/District Cooling (local and external environmental coferences & events)	4	6	عدد المشاركات في الفعاليات والمؤتمرات المحلية والدولية المتخصصة بالبيئة/تبريد المناطق
Number of Specialized Training Sessions Hold By The Institution or Ministry for Targeted People	25	10	عدد الورش التدريبية والمتخصصة بالبيئة / تبريد المناطق حسب نشاط المؤسسة التي تعقدها الوزارة أو المؤسسة لفئة معينة
Number Environmental/District Cooling Coferences & Events Organized by the Institution	6	3	عدد الورش والمؤتمرات ذات العلاقة بالبيئة/تبريد المناطق والتي نظمتها المؤسسة
Number Of Pro-Environmental Programmes	111	12	عدد برامج المناصرة للبيئة
Number of Environmental / District Cooling Campaigns for Local-Civil Society		2	عدد حملات التنمية البيئية للمجتمع المحلي/ تبريد المناطق
Number of Environmental Awareness Campaigns Environmental/District Cooling	162	57	عدد حملات التوعية البيئية / تبريد المناطق
Number of enterprises that published a sustainability report		9	عدد الجهات التي تقوم بنشر تقرير عن الإستدامة
Total	**309**	**101**	**المجموع**

الملاحق
Appendixes

الاستمارة
Questionnaire

State Of Qatar
Planning & Statistics Authority (PSA)
Statistics Department

دولة قطر
جهاز التخطيط والإحصاء
إدارة الإحصاءات

استمارة نظام تبريد المناطق في قطر

District COOLING SYSTEM QUESTIONNAIRE in QATAR

2021

[Data are Confidential by Law]

[البيانات سرية طبقاً للقانون]

Name of establishment:	.....	اسم الجهة أو المنشأة
Name:	.....	اسم المدلي بالمعلومات
Position:	.....	الوظيفة:
Telephone No. / Mobile:	.....	هاتف/جوال
E-mail:	.....	البريد الالكتروني:
Date:	.....	التاريخ:
Signature:	.....	التوقيع:

For any queries please contact 44958491 - 44958830 P . O . Box : 1855 FAX: 44835943

للمراجعة يرجى الاتصال بهاتف رقم: ٤٤٩٥٨٤٩١ - ٤٤٩٥٨٨٣٠ ص.ب : ١٨٥٥ فاكس رقم : ٤٤٨٣٥٩٤٣

جدول ١: مشاريع ومحطات التبريد حسب أسم المشروع وعدد المحطات والتوزيع الجغرافي حسب البلدية

Table1: Cooling Projects and Plants by Number of Plants and Geographical Distribution by Municipality

2021

الرقم	اسم مشروع تبريد المناطق	الرقم	اسم محطة تبريد المناطق	موقع المحطة أو المشروع حسب البلدية (الدوحة- الوكرة- ام صلال- الخور- الشمال- الظعاين- الشيحانية)
NO.	Name of District Cooling Project	NO.	Name of District Cooling Plants	Location of Plant or Project (Doha- AL Rayyan -AL Wakrah- Umm Slal- AL Khor- AL Shamal- Al Dhaayen- Al Sheehaniya)
1		1		
2		2		
3		3		
4		4		
5		5		
6		6		
7		7		
8		8		
9		9		

جدول ٢: عدد العاملين حسب الجنسية والجنس ومخصصاتهم الإجمالية السنوية (بالريال القطري)

Table 2: Number of Employees by gender , nationality and Annual Total Allowances (QR)

2021

Item	غير قطريين Non-Qatari			البيان			الرقم المتسلسل
	**Annual Salary	إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M		
Incloude No. of Employee (full time & part time)				يشمل عدد الموظفين العاملين (دوام كامل و دوام جزئي)			
Employees in environmental security and safety				العاملين في الأمن والسلامة البيئية			1
Workers in wastewater treatment				العاملين في صيانة محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...ألخ)			2
Employee in operation of the water cooling system & cooling Tower				العاملين في تشغيل محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...ألخ)			3
Workers in wastewater treatment				العاملين في تنقية المياه العادمة			4
Workers in the collection, processing and recycling of waste				العاملين في جمع ومعالجة وتدوير النفايات			5
Employees in various other departments (senior management, administrative, financial, marketing, maintenance, services ... etc)*				العاملين في مختلف الإدارات الأخرى المختلفة ذات العلاقة بمحطات التبريد (إدارة عليا، إدارية، مالية، تسويقية، صيانة، خدمات... ألخ)*			6
Maintenance and Operation Contracts (Approximately cost and number of visitors stuff annually)				عقود صيانة أو تشغيل مع شركة أخرى (تكلفة وعدد الكادر بالتقريب الذي يزور المؤسسة سنوياً)			***7
Total				**المجموع**			

*Number of the remained employee is mentioned here for just the district cooling providers as a main economic activity

**Total Compensation includes all benefits such as, wages, Incentives, Airline tickets, accommodation overtime

***: If the company has operation or maintenance contracts with other company, report the number of technical staff that visited the station regularly (approximately)

*يذكر هنا باقي العاملين الغير مصنفين في التصنيفات أعلاه للشركات التي تزود خدمة التبريد المركزي كنشاط رئيسي

** الرواتب الإجمالية السنوية: تشمل جميع التكاليف بما فيها تذاكر السفر وبدل السكن وتكاليف السكن والعمل الاضافي والمكافئات

***: إذا كانت الشركة ملتزمة بعقد صيانة أو تشغيل مع شركة أخرى فيرجى ذكر عدد الفنيين الذين يزورون محطة التبريد بأنتظام على أقرب تقدير

جدول ٣: الالتزام البيئي في التبريد المركزي

Table 3: Environmental Commitments in Central cooling
2021

Environment Activities	التكلفة (ر.ق) Cost (QR)	تقدير لعدد المشاركين أو المستهدفين Number of Participants or Target Audience	عدد الأنشطة Number of Activiies	الأنشطة البيئية
Number Environmental/District Cooling Coferences & Events Organized by the Institution				عدد الورش والمؤتمرات ذات العلاقة بالبيئة/تبريد المناطق والتي نظمتها المؤسسة
Number of Environmental / District Cooling Campaigns for Local-Civil Society				عدد حملات التنمية البيئية للمجتمع المحلي/ تبريد المناطق
Number of Environmental Awareness Campaigns Environmental/District Cooling				عدد حملات التوعية البيئية / تبريد المناطق
Number of Specialized Training Sessions Hold By The Institution or Ministry for Targeted People				عدد الورش التدريبية والمتخصصة بالبيئة / تبريد المناطق حسب نشاط المؤسسة التي تعقدها الوزارة أو المؤسسة لفئة معينة
Number Of Pro-Environmental Programmes				عدد برامج المناصرة للبيئة
Number of environmental competitions in Environment/District Cooling				عدد المسابقات البيئية المنعقدة حول البيئة / تبريد المناطق
Number of participations in Environmental/District Cooling (local and external environmental coferences & events)				عدد المشاركات في الفعاليات والمؤتمرات المحلية والدولية المتخصصة بالبيئة/تبريد المناطق
Number of environment researches Environmental / District Cooling				عدد البحوث والدراسات المتخصصة في البيئة - تبريد المناطق
Is The Entity Publish Sustainability Report				هل تقوم الجهة بنشر تقرير عن الإستدامة
Number of bilateral and multilateral agreements with National & InterNational institutes				عدد الاتفاقيات للتعاون الموقعة مع المؤسسات المحلية والدولية في مجال حماية البيئة - تبريد المناطق

جدول ٤: عدد ونوع الجوائز التي أحرزتها الجهة

Table 4: Number and Type of Environmental Rewards Attained 2021

السنة Year	عدد الجوائز التي تم تم أحرازها حول البيئة / تبريد المناطق No. of obtained prizes		ملاحظات	عدد الجوائز التي تم تقديمها للجهات الوطنية أو الدولية حول البيئة / تبريد المناطق
	دولية International	محلية National		
2021				

جدول ٥: الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة (بالريال القطري)

Table 5: Environmental Protection Activities and Management Expenditures (QR)
2021

Code	Expenditures on Environmental Protection Activities	النفقات الرأسمية** Capital** Expenditures	النفقات الجارية* Current* Expenditures	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة	الرمز
1	**Waste management, include the following Items:**			إدارة النفايات وتشمل البنود التالية:-	١
1.1	Prevention of Pollution through in process modification discharge of the Feedback Circuit Water			منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج (التخلص من المياه الراجعة)	١,١
1.2	Waste Collection and Transportation			جمع ونقل النفايات	١,٢
1.4	Thermal Treatment			المعالجة الحرارية	١,٤
1.5	Other Treatment and Waste Disposal			طرح و معالجات أخرى	١,٥
1.8	Measurement, Control, Laboratories and a like			إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	١,٨
1.15	Other activities			أنشطة أخرى	١,١٥
2	**Water & Wastewater Management, include the following Items:**			إدارة المياه والمياه العادمة وتشمل البنود التالية:-	٢
2.1	Prevention of Pollution through in process Modification/ (treated wastewater/ discharge of the Feedback Circuit Water)			منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج (التخلص من المياه الراجعة، معالجة المياه العادمة)	٢,١
2.2	Sewerage networks			شبكات صرف صحي	٢,٢
2.3	Waste Water Treatment Units			وحدات معالجة المياه العادمة	٢,٣
2.4	Collection, storage and discharge of the rejected and feedback circuit water out of the system			جمع وتخزين والتخلص من مياه التبريد الراجعة والمرفوضة الى الخارج	٢,٤
2.5	Measurement, Control, Laboratories and a like			إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	٢,٥
2.7	Other activities			أنشطة أخرى	٢,٧٠
3	**Pollution abatement (Protection of ambient air, water and climate)**			الإنفاق على الحد من التلوث الحد من التلوث (حماية الهواء والمياه والمناخ) وتشمل البنود التالية:-	٣
3.1	Prevention of pollution through in-process modifications/ Enhancing the designs & operation of cooling towers			منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج	٣,١
3.2	protection of ambient air			حماية الهواء المحيط	٣,٢
3.3	protection of climate and ozone layer			أنشطة لحماية المناخ وطبقة الأوزون	٣,٣
3.4	Measurement, control, laboratories and the like			إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	٣,٤
3.5	Other activities			أنشطة أخرى	٣,٥

جدول ٥: الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة (بالريال القطري)

Table 5: Environmental Protection Activities and Management Expenditures (QR)
2021

Code	Expenditures on Environmental Protection Activities	النفقات الرأسمية** Capital** Expenditures	النفقات الجارية* Current* Expenditures	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة	الرمز
6	**Noise and vibration abatement (excluding workplace protection), include the following Items:**			الحد من الضوضاء والاهتزازات (باستثناء الوقاية في موقع العمل) وتشمل البنود التالية:-	٦
6.1	Preventive in-process modifications at the source (treated wastewater/ discharge of the Feedback Circuit Water)			منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج	٦,١
6.4	Industrial and other noise			الحد من الضوضاء الصناعية وغيرها	٦,٤
6.5	Construction of anti noise/vibration facilities			تركيب تجهيزات ضد الضوضاء والاهتزازات	٦,٥
6.6	Measurement, control, laboratories and the like			إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	٦,٦
6.8	Other activities			أنشطة أخرى	٦,٨
9	**Research and development, include the following Items:**			أنشطة الأبحاث والتطوير وتشمل البنود التالية:-	9
9.1	Protection of ambient air and climate			دراسات لحماية الهواء المحيط والمناخ	٩,١
9.2	Protection of water			دراسات لحماية المياه	٩,٢
9.3	Waste			دراسات النفايات	٩,٣
9.4	Protection of soil and groundwater			دراسات لحماية التربة والمياه الجوفية	٩,٤
9.5	Marine Studies			دراسات بحرية	٩,٥
9.6	Abatement of noise and vibration			دراسات للحد من الضوضاء والاهتزازات	٩,٦
9.9	Environmental Impact Assessment			دراسات تقييم الأثر البيئي	٩,٩
9.15	Other research on the environment			أبحاث ودراسات بيئية أخرى	٩,١٥
10	**Environment Protection n.e.c., include the following Items:**			أنشطة حماية البيئة الغير مصنفة في مكان أخر وتشمل البنود التالية:-	١٠
10.1	General administration, regulation and the like (ISO 14000, 14001)			أدارة عامة وقوانين وتعليمات للبيئة واستشارات وخبراء وما شابه	١٠,١
10.2	Education, training and information			التوعية والتدريب والإعلام والمعلومات البيئية	١٠,٢
10.3	Accessories, Furnitures, Kits, Materials and Supplies (n.e.c.)			لوازم وتجهيزات عامة وورش (غير مصنفة في مكان أخر)	١٠,٣
10.4	Other Activities			أنشطة بيئية أخرى	١٠,٤

جدول ٥: الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة (بالريال القطري)

Table 5: Environmental Protection Activities and Management Expenditures (QR) 2021

Code	Expenditures on Environmental Protection Activities	النفقات الرأسمية** Capital** Expenditures	النفقات الجارية* Current* Expenditures	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة	الرمز
12	**District Cooling Activities, include the following Items:**			أنشطة تبريد المناطق وتشمل البنود التالية:-	١٢
12.1	Chemical treatment of Freezing Water			معالجة كيمياوية لمياه التثليج	١٢,١
12.2	Development of operation and countervailing treated of cooling water			تطوير عملية تشغيل ومعالجة مياه التبريد التعويضية	١٢,٢
12.3	Safety, storage and sustainability measurements of the treated chemicals materials and control the environment hazards			إجراءات التخزين والادامة والسلامة على المواد للمعالجات الكيمياوية والسيطرة على المخاطر البيئية	١٢,٣
12.5	development the management and control the quality and components of the Feedback Circuit Water			تطويرالادارة والسيطرة على جودة ومكونات المياه الراجعة	١٢,٥
12.6	Other Activities/ control the operation of cooling towers			أنشطة أخرى/ اعمال مراقبة تشغيل أبراج التبريد	١٢,٦
12.7	Prevention of Pollution through in process Modification/ sustained operation			منع التلوث من خلال تعديل عملية التشغيل والادامة	١٢,٧
	Total Expenditures			مجموع النفقات	

*Current Expenditures: Expenditure taking place within the financial year in question on Operating expenditures, Maintenance, Gross Annual Wages include all remunerations, Airlines Tickets, …etc.

**Capital Expenditures: include spending on acquiring or maintaining fixed assets, such as land, buildings, and equipments that spent or occurred during 2019 only

*: الانفاق الجاري : يشمل النفقات التشغيلية، والصيانة (مدتها أقل من عام)، والرواتب والأجور (تشمل التذاكر وبدل السكن والعمل الاضافي ..الخ).

**: الانفاق الرأسمالي: يشمل الانفاق على المشاريع الجديدة وتكوين رأس المال والصيانة التي مدتها أكثر من عام والذي تم إنفاقه خلال عام ٢٠١٩ فقط.

جميـع الحقـوق محفـوظة © جهاز التخطيـط والإحصـاء – ٢٠٢٢
All rights reserved © Planning and Statistics Authority - 2022

www.psa.gov.qa psaqa psa_qatar psa_qatar