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

إحصاءات نظام تبريد المناطق

في دولة قطر،٢٠٢٢

DISTRICT COOLING SYSTEM STATISTICS

IN STATE OF QATAR,2022

November, 2023

نوفمبر٢٠٢٣

حضرة صاحب السمو

الشيخ تميم بن حمد آل ثاني

أمير البلاد المفدى

Preface

The Planning and Statistics Authority is Pleased to Present the Six Issue of the Annual Bulletin of 2022 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 General Electricity and Water Corporation (Kahramaa) and Officials of the Establishments; Whether Institutions and Companies, for Their Cooperation and Contribution to the Issuance of this Bulletin.

The PSA Welcomes the Comments 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 السادس من النشرة السنوية لإحصاءات نظام تبريد المناطق لعام ٢٠٢٢ 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 و أقل 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 TheInstitutions 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 تبريد المناطق
- المنشآت في القطاع الخاص والتى 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 ديسمبر.

Survey Method :

An Integrated Framework Has Been Developed for the Establishments Using or Supplying the District Cooling System Based on the Data of Qatar General Electricity and Water Corporation.

أسلوب المسح :

تم إعداد إطار متكامل بالمنشآت المستخدمة أو المزودة لنظام تبريد المناطق مستنداً على بيانات المؤسسة العامة 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 General Electricity & Water Corporation (KAHRAMAA).

مصادر البيانات "السجلات الإدارية"

المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء).

Data Sources "Survey"

Qatar Central Cooling System Survey for 2022.

مصادر البيانات "مسوح"

مسح نظام تبريد المناطق في قطر لعام ٢٠٢٢.

Contents	رقم الصفحة Page No.	المحتويات
Preface		تقديم
Introduction		المُقدمة
Bulletin Objectives		أهداف النشرة
List of Tables		قائمة الجداول
List of Figures		قائمة الأشكال البيانية
List of Maps		قائمة الخرائط
Concepts and Definitions		المفاهيم والتعاريف
First:Characteristics District Cooling Plants		**أولاً: خصائص محطات تبريد المناطق**
1.1- District Cooling Plants by Economic Activity, Designed Capacity and Installed Capacity		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		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		١,٣- محطات تبريد المناطق حسب النشاط الاقتصادي ومصادر وكمية المياه المستخدمة وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة
Second : District Cooling Plants Useing GIS		**ثانيا: محطات تبريد المناطق باستخدام الخرائط الجغرافية**
Third : Employees in District Cooling and Environment Protection Activities		**ثالثاً: العمالة في أنشطة تبريد المناطق**
Fourth: District Cooling Services Providers Expenditures on Environmental Protection Activities and Management		**رابعاً: إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على إدارة حماية البيئة**
Fifth: Environmental Rewards Attained by District Cooling Service Providers		**خامساً: الجوائز البيئية للجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق**
Sixth: Environmental Commitments in District Cooling Service Providers		**سادساً: الالتزام البيئي لدى الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق**
Appendixes:		**الملاحق:**
- Qatar District Cooling System Questionnaire		- استمارة نظام تبريد المناطق في قطر

Tables	رقم الصفحة Page No.	رقم الجدول Table No.	الجداول
First: Characteristics District Cooling Plants			**أولاً: خصائص محطات تبريد المناطق**
Number of District Cooling Projects by Project Status and Economic Activity 2022			عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي ٢٠٢٢
The Capacity of the Design Cooling Plants for District Cooling Projects by the Project Status and Economic Activity (Cooling Tons) 2022			مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي (طن تبريد) ٢٠٢٢
Characteristics of Operational Districts Cooling Plants by Economic Activity, Installed Cooling Capacity, Peak Cooling Load, Plant Utilization Rate and Annual Cooling Energy Production 2022			خصائص محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي والمقدرة التأسيسية حمل الأقصى للتبريد ونسبة استغلال المحطة وكمية طاقة التبريد السنوية المنتجة ٢٠٢٢
Amount of Energy Used in Operational District Cooling Plants and Energy Savings by Economic Activity (MWh) 2022			كمية الطاقة المستخدمة في محطات تبريد المناطق التشغيلية وكمية التوفير في الطاقة حسب النشاط الاقتصادي (ميجاواط/الساعة) 2022
Operational District Cooling Plants by Economic Activity, Fresh Water Savings and Reduction of Generated Emissions 2022			محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي وكمية التوفير في المياه العذبة والانبعاثات الناتجة ٢٠٢٢
Operational District Cooling Plants by Economic Activity, Source of Compensatory Cooling Water and Quantity Used (m3) 2022			محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة (م٣)2022
District Cooling Plants by Economic Activity and Disposal Method for Rejected Cooling Water 2022			محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة والكمية (م٣) 2022
Second: District Cooling Plants useing GIS			**ثانيا: محطات تبريد المناطق باستخدام الخرائط الجغرافية**
Number of Districts Cooling Projects by Project status, Municipality and Economic Activity 2022			عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والبلدية والنشاط الاقتصادي ٢٠٢٢
The capacity of the design cooling plants for district cooling projects by the project status, municipality and economic activity (cooling tons) 2022			مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والبلدية والنشاط الاقتصادي (طن تبريد) ٢٠٢٢
Characteristics of Operational District Cooling Plants by Municipality and Economic Activity 2022			خصائص محطات التشغيلية لتبريد المناطق حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ٢٠٢٢
Amount of Energy Used in Operational District Cooling Plants and Energy Savings by Municipality and Economic Activity (MWh) 2022			كمية الطاقة المستخدمة في محطات تبريد المناطق التشغيلية وكمية التوفير في الطاقة حسب البلدية والنشاط الاقتصادي (ميجاواط/الساعة) 2022
Savings in Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity and Saving Type 2022			كمية التوفير في محطات التشغيلية لتبريد المناطق حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ونوع التوفير٢٠٢٢

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) 2022			محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة (م٣) 2022
Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity and Method and Quantity of Rejected Cooling Water Discharge (m3) 2022			محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة والكمية (م٣) 2022
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) 2022			عدد العاملين في أنشطة تبريد المناطق وحماية البيئة حسب الجنسية والجنس ومخصصاتهم الإجمالية السنوية (بالريال القطري) 2022
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) 2017-2022			إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة حسب (ريال قطري) 2017-2022
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 2022			عدد ونوع الجوائز التي أحرزتها الجهات التي تزود خدمة تبريد المناطق ٢٠٢٢
Sixth: Environmental Commitments In District Cooling Service Providers			سادساً: الالتزام البيئي للجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق
Environmental Commitments in District Cooling Service Providers 2022			الإلتزام البيئي لدى الجهات التي تزود خدمة تبريد المناطق ٢٠٢٢

Graph	رقم الصفحة Page No.	رقم الشكل Graph No.	الشكل البياني
First: Characteristics District Cooling Plants			أولاً: خصائص محطات تبريد المناطق
District Cooling Projects by Project Status and Economic Activity, 2022			عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي، ٢٠٢٢
The Capacity of the Design Cooling Plants for District Cooling Projects by the Project Status and Economic Activity (Cooling Tons), 2022			مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي (طن تبريد)، ٢٠٢٢
Plant Utilization by Economic Activity (%), 2022			نسبة إستغلال المحطة حسب النشاط الاقتصادي، ٢٠٢٢
The Amount of Water Used in Cooling Plants by Economic Activity and Water Source (Thousand Cubic Meters), 2022			كمية المياه المستخدمة في محطات التبريد حسب النشاط الاقتصادي ومصدر المياه (ألف متر مكعب)، 2022
Percentage Distribution of the Amount of Rejected Cooling Water by Economic Activity and Disposal Method, 2022			التوزيع النسبي لكمية مياه التبريد المرفوضة حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص، ٢٠٢٢
Second: District Cooling Plants Useing GIS			ثانيا: محطات تبرد المناطق باستخدام الخرائط الجغرافية
Number of Districts Cooling Projects by Municipality and Project Status, 2022			عدد مشاريع تبريد المناطق حسب البلدية وحالة المشروع، ٢٠٢٢
The Capacity of the Design Cooling Plants for District Cooling Projects by the Project Status and Municipality (Cooling Tons), 2022			مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة والبلدية المشروع (طن تبريد)، 2022
Percentage Distribution of The Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity and Source of Compensatory Cooling Water and Quantity Used, 2022			التوزيع النسبي للمحطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة، ٢٠٢٢
Percentage Distribution of The Operational District Cooling Plants by Municipality and Method and Quantity of Rejected Cooling Water Discharge, 2022			التوزيع النسبي لمحطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية وأسلوب التخلص من مياه التبريد ٢٠٢٢
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 (%), 2022			التوزيع النسبي لإنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة ٢٠٢٢

Map	رقم الصفحة Page No.	رقم الخريطة Map No.	الخريطة
Number of District Cooling Projects by Project Status, 2022			عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع، ٢٠٢٢
Design Cooling Plant Capacity by the Project Status (cooling tons) 2022			مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع - طن تبريد، ٢٠٢٢
Plant Utilisation rate by Economic Acitivty, 2022			نسبة استغلال المحطة حسب النشاط الاقتصادي ٢٠٢٢
Operational Cooling Plants by Economic Activity & Source of Compensatory Cooling Waer and Quantity Used (m3), 2022			محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي ومصدرمياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة (م٣)، ٢٠٢٢
Operational District Cooling Plants by Economic Activity and Method of Rejected Cooling Waer Discharge and Quantity (m3),2022			محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة والكمية (م٣)، ٢٠٢٢

المفاهيم والتعاريف

Concepts and Definitions

Concepts and Definitions	المفاهيم والتعاريف

Municipalities:

البلديات:

The State of Qatar Is Administratively Divided Into Eight Municipalities Doha, Al Rayyan, Al Wakra, Umm Salal, Al Khor, Al Shamal, Al Dhayyan and Al Sheehaniya.

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

Environmental Protection:

حماية البيئة:

Activities That Are Aimed Directly at Preventing, Treating, Reducing and Eliminating Pollution Resulting from The Production or Consumption of Goods and Services.

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

Pollution Prevention:

منع التلوث:

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).

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:

تعاريف القطاعات:

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).

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).

- Mixed Sector: It Includes the Establishments Which the State Contributes In Its Capital With Another National or Foreign Entity.

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

- 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.

- 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).

- Mixed Sector: it Includes the Establishments Which the State Contributes in its Capital With Another National or Foreign Entity.

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

Occupation Definitions:

تعاريف المهن:

- Workers in Environmental Safety and Security: those Who Work In the Field of Security, Safety and Health.

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

Employee in Operation of the Water Cooling System & Cooling Tower.

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

Employee in Maintenance of the Water Cooling System & Cooling Tower.

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 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.

- 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 :

- Investment 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 .

- Current Expenditure: it Includes Operating Expenses, Maintenance (of Less than one Year), Salaries and Wages (Including Tickets, Housing Allowance, Overtime, Etc.).

- 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 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:

تعاريف أنشطة حماية البيئة (CEPA) :

They Include 7 Major Environmental Management and Protection Activities of the Main Classification of Environmental Management and Protection Activities (CEPA) Namely:

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

1- Waste Management (Waste) :

The Activities and Measures Aimed at Preventing the Generation of Waste and Reducing its Harmful Effects on the Environment.

١- إدارة المخلفات (النفايات) :

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

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.

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 .

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

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.

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.

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.

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 Eelsewhere 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.

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

أولاً:

خصائص محطات تبريد المناطق

First:

Characteristics 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

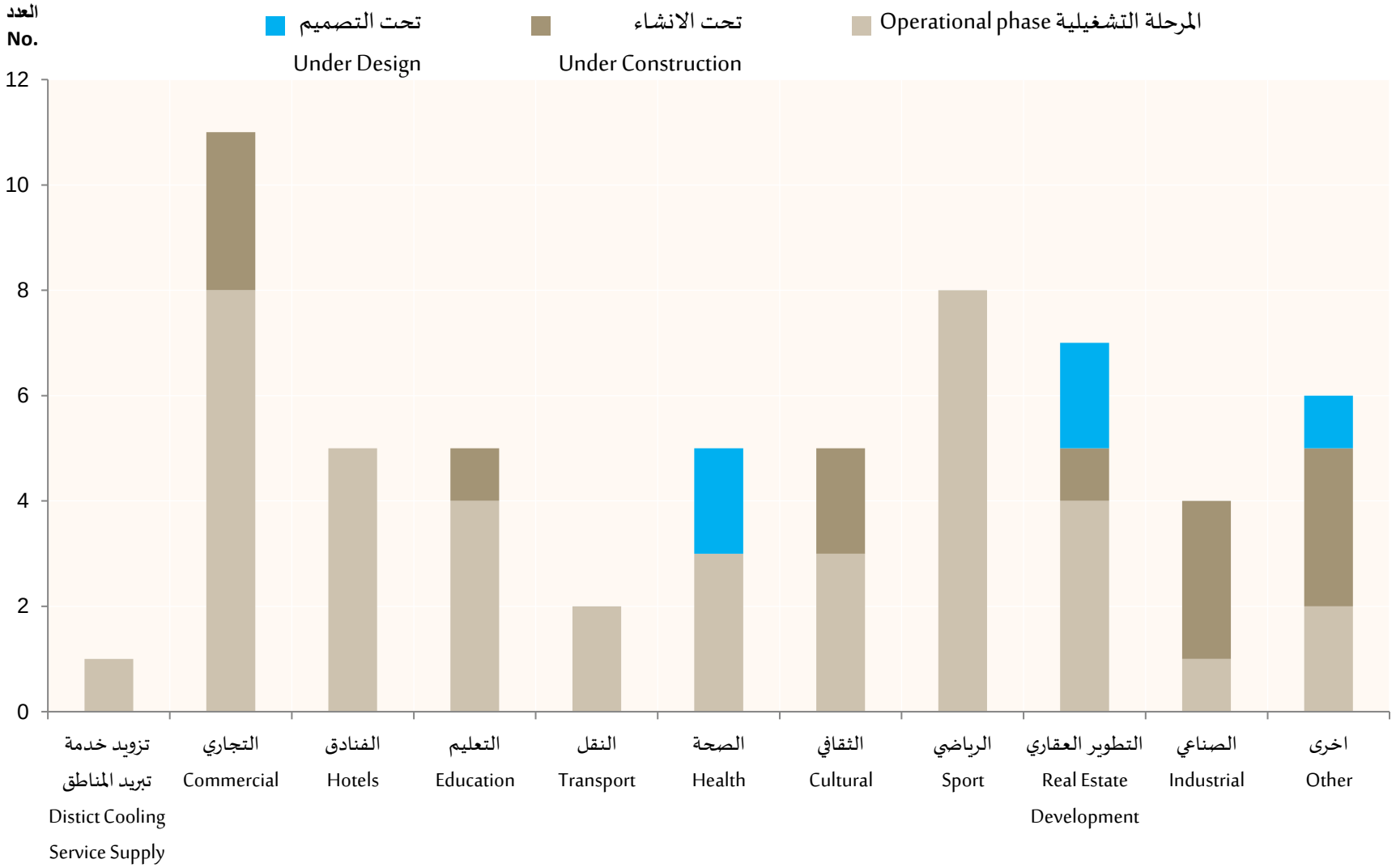
عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي
District Cooling Projects by Project Status and Economic Activity
2022

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 Pprojects	
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	2			6	2	النقل
Health	5	2		4	3	الصحة
Cultural	5		2	3	3	الثقافي
Sport	8			8	8	الرياضي
Real Estate Development	7	2	1	7	4	التطوير العقاري
Industrial	4		3	2	1	الصناعي
Other	6	1	3	2	2	اخرى
Total	**59**	**5**	**13**	**61**	**41**	**المجموع**

عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي

Number of District Cooling Projects by Project Status and Economic Activity 2022



Graph No. (1) شكل رقم

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

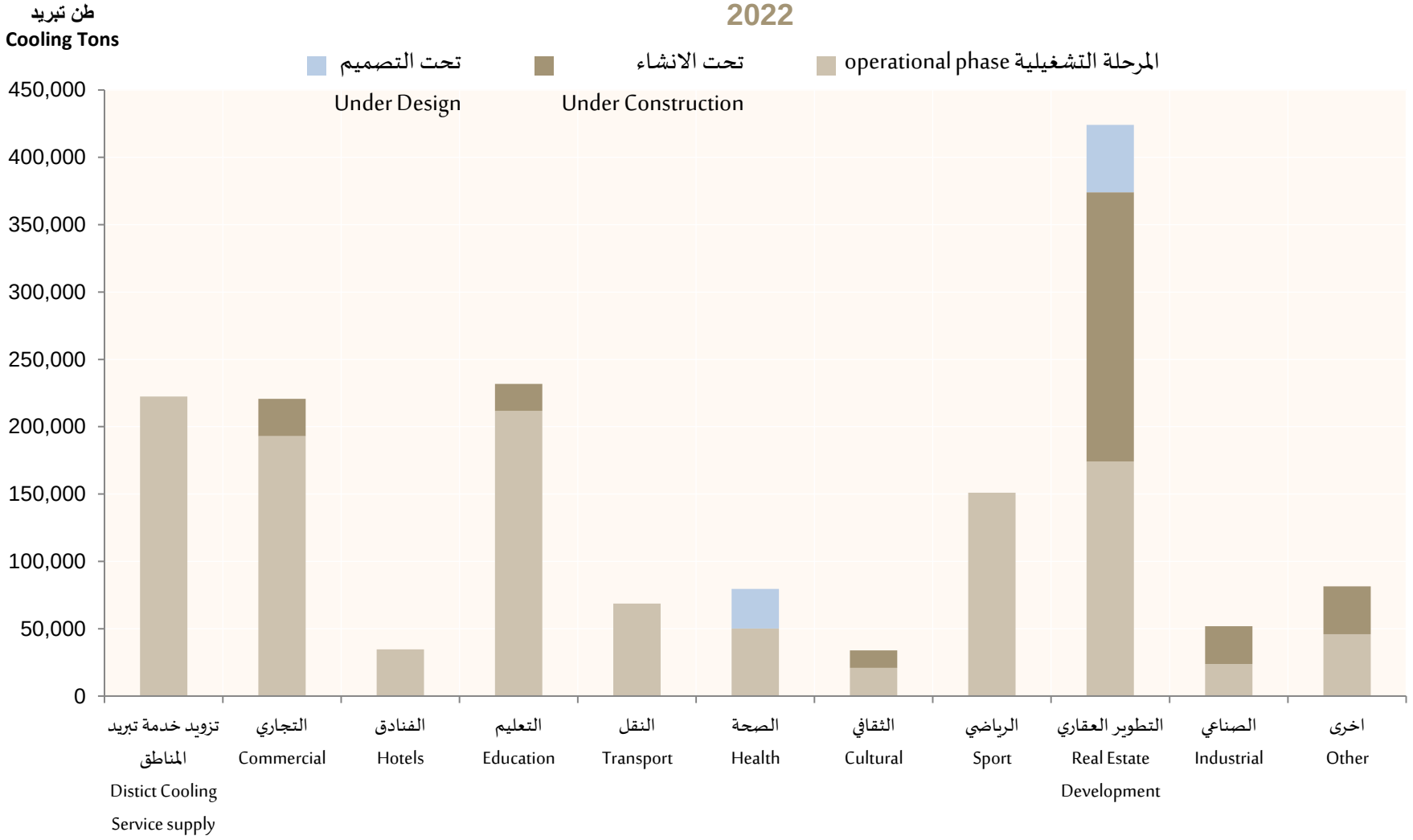
The Capacity of the Design Cooling Plants for District Cooling Projects by the Project Status and Economic Activity (Cooling Tons)
2022

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	68,690			68,690	النقل
Health	79,653	29,500		50,153	الصحة
Cultural	33,850		13,000	20,850	الثقافي
Sport	151,000			151,000	الرياضي
Real Estate Development	424,046	50,000	200,000	174,046	التطوير العقاري
Industrial	51,850		28,000	23,850	الصناعي
Other	81,450	0	35,500	45,950	اخرى
Total	**1,600,139**	**79,500**	**324,250**	**1,196,389**	**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) 2022



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 2022

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 (%)	حمل التبريد الأقصى (طن تبريد) Peak Cooling Load (TR)	مقدرة محطة التبريد المشغله فعلياً (طن تبريد) Connected Load (TR)	مقدرة محطات التبريد التأسيسية - المركبة (طن تبريد) Installed Cooling Capacity (TR)	النشاط الاقتصادي
		(B/A)	(B)		(A)	
Distict Cooling Service Provider	562	65%	144,017	262,228	222,500	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	204	69%	51,696	43,250	75,050	التجاري
Hotels	67	57%	20,862	22,434	36,850	الفنادق
Education	249	39%	85,959	20,700	222,450	التعليم
Transport	179	66%	45,422	24,779	68,740	النقل
Health	138	64%	36,049	30,261	56,153	الصحة
Cultural	65	62%	12,911	17,300	20,850	الثقافي
Sport	446	56%	84,211	135,000	151,000	الرياضي
Real Estate Development	301	66%	77,138	82,516	117,446	التطوير العقاري
Industrial	35	36%	8,484	21,500	23,850	الصناعي
Other	48	43%	16,282	39,474	38,028	أخرى
Total	**2,295**	**56%**	**583,031**	**699,442**	**1,032,917**	**المجموع**

*: 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

١,٢- محطات تبريد المناطق حسب الطاقة المستخدمة، والطاقة الموفرة، وكمية التوفيرفي 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

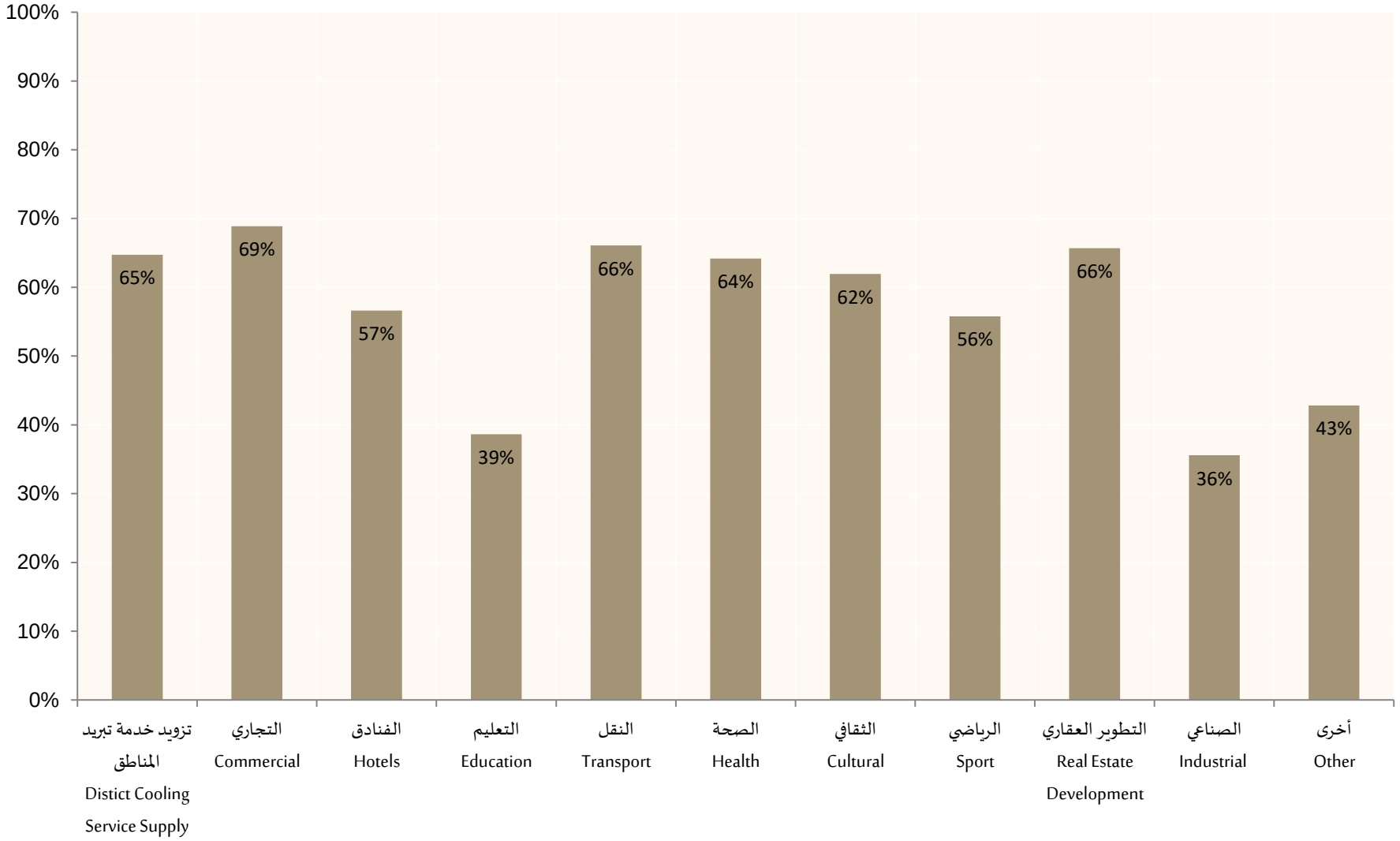
كمية الطاقة المستخدمة في محطات تبريد المناطق التشغيلية وكمية التوفير
في الطاقة حسب النشاط الاقتصادي (ميجاواط/الساعة)
Amount of Energy Used in Operational District Cooling Plants and Energy Savings by Economic Activity (MWh)
2022

Table (4) جدول (٤)

Economic Activity	نسبة توفير الطاقة المستخدمة مقارنة مجموع الطاقة المستخدمة لتبريد المناطق والطاقة الموفرة Percentage of Saving Energy Compared to Total of Electricity Consumption for District Cooling and Electrical Saving (B/A+B)	مجموع الطاقة المستخدمة لتبريد المناطق والطاقة الموفرة (كمية الطاقة الكهربائية المطلوبة لإنتاج نفس حمل التبريد لو كان يستخدم فقط التبريد التقليدي) (ميجاواط واط ساعة) 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+A)	كمية توفير الطاقة الكهربائية مقارنة مع التبريد التقليدي (ميجاواط واط ساعة) Electrical Energy Saving vis-à-vis Conventional Cooling (MWh) (B)	كمية الطاقةالكهربائية المستخدمة (ميجاواط/الساعة) Electricity Consumption for Cooling (MWh) (A)	النشاط الاقتصادي
District Cooling Service Supply	28.6%	735,661	210,189	525,472	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	28.6%	259,483	74,138	185,345	التجاري
Hotels	35.2%	71,943	25,331	63,327	الفنادق
Education	28.6%	308,353	88,101	220,252	التعليم
Transport	28.6%	228,543	65,298	163,245	النقل
Health	28.6%	170,760	48,789	121,972	الصحة
Cultural	28.6%	80,424	22,978	57,446	الثقافي
Sport	28.6%	427,435	122,124	305,311	الرياضي
Real Estate Development	28.6%	371,610	106,174	265,436	التطوير العقاري
Industrial	28.6%	35,389	10,111	25,278	الصناعي
Other	28.6%	50,651	14,472	36,180	أخرى
Grand Total	**28.7%**	**2,740,253**	**787,705**	**1,969,262**	**المجموع**

نسبة إستغلال المحطة حسب النشاط الاقتصادي

Blant Utilisation by Economic Activity (%)
2022



Graph No. (3) شكل رقم

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
2022

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 Waste Water 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	2,089	94,585	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	473	33,362	التجاري
Hotels	341	9,250	الفنادق
Education	313	39,645	التعليم
Transport	173	29,384	النقل
Health	2	21,955	الصحة
Cultural	70	10,340	الثقافي
Sport	1,258	54,956	الرياضي
Real Estate Development	1,975	47,778	التطوير العقاري
Industrial		4,550	الصناعي
Other	899	6,512	أخرى
Total	**7,592**	**352,318**	**المجموع**

١,٣- محطات تبريد المناطق حسب النشاط الاقتصادي
ومصادروكمية 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)

2022

Table (6) جدول (٦)

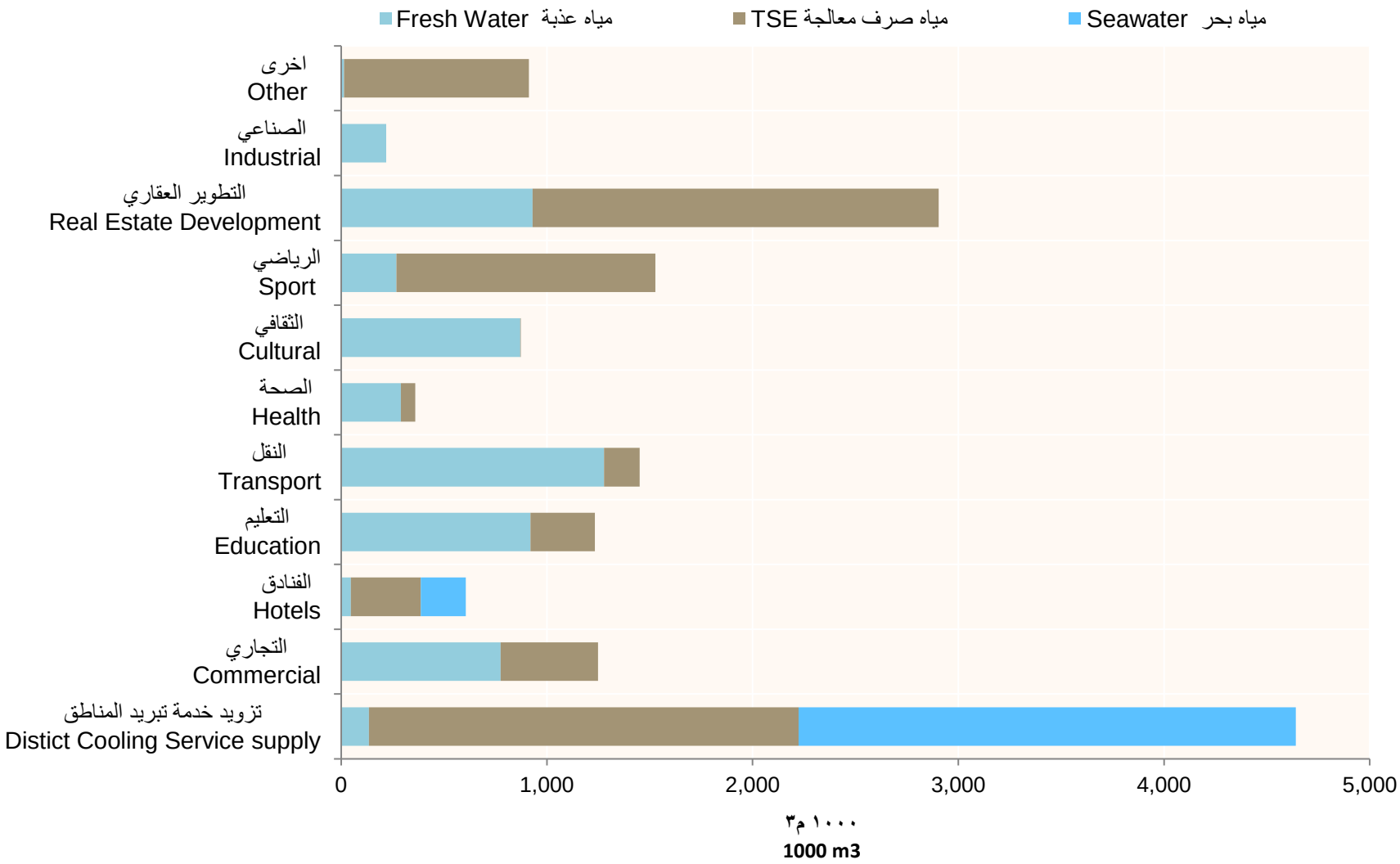
Economic Activity	كمية مياه التبريد التعويضية المستخدمة حسب المصدر (م٣) Quantity of Compensatory Cooling Water Used by Source (m3)					النشاط الاقتصادي
	المجموع Total (Total A+B+C)*	مياه البحر المستخدمة في التبادل الحراري Sea Water Used for Heat Exchange (D)	مياه البحر Seawater (C)	مياه صرف معالجة Treated Sewage Effluent (TSE) (B)	مياه عذبة Fresh Water (A)	
District cooling service supply	4,641,183		2,417,246	2,088,770	135,167	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	1,248,146			473,374	774,772	التجاري
Hotels	1,233,396	19,211,250	218,750	340,520	46,362	الفنادق
Education	1,233,396			312,673	920,723	التعليم
Transport	1,450,979			172,877	1,278,102	النقل
Health	360,031			70,483	289,548	الصحة
Cultural	872,489			1,800	870,689	الثقافي
Sport	1,526,922			1,258,298	268,623	الرياضي
Real Estate Development	2,904,743			1,974,860	929,883	التطوير العقاري
Industrial	219,313				219,313	الصناعي
Other	912,195			898,783	13412	اخرى
Total	**15,975,029**	**19,211,250**	**2,635,996**	**7,592,438**	**5,746,595**	**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 تستغل في التبادل الحراري من مجموع المياه التعويضية لأن هذه المياه تضخ من البحر وتعود للبحر بدون استهلاك وهي تستغل 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).
2022



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)

2022

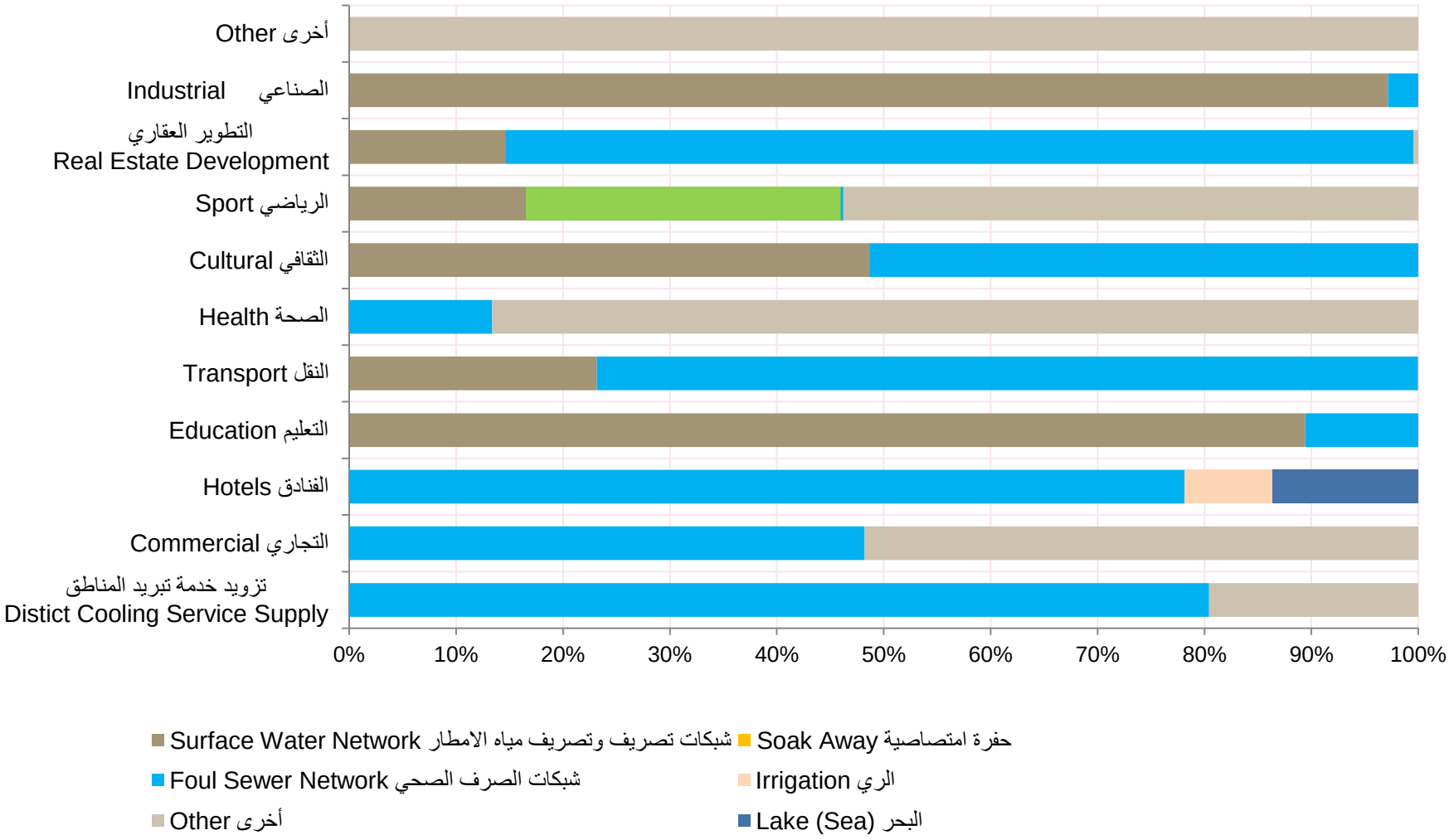
Table (7) جدول (٧)

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	**952,045**	227,085				724,960		تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	**169,743**	64,445		65,542	29,608	10,148		التجاري
Hotels	**112,955**		17,966	94,989			29,897	الفنادق
Education	**272,339**			26,106		246,233		التعليم
Transport	**203,084**	21,405		152,940		28,739		النقل
Health	**26,765**	20,192		3,073		3,500		الصحة
Cultural	**113,743**			46,229		67,514		الثقافي
Sport	**820,478**	522,247		7,018	5,896	285,317		الرياضي
Real Estate Development	**697,077**	2,015		216,654	34,080	444,328		التطوير العقاري
Industrial	**636**					636		الصناعي
Other	**571,836**	567,501					4,335	أخرى
Total	**3,940,701**	**1,424,890**	**17,966**	**612,551**	**69,584**	**1,811,375**	**34,232**	**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

2022



Graph No. (5) شكل رقم

ثانياً:

محطات تبريد المناطق
باستخدام الخرائط الجغرافية

Second:
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

2022

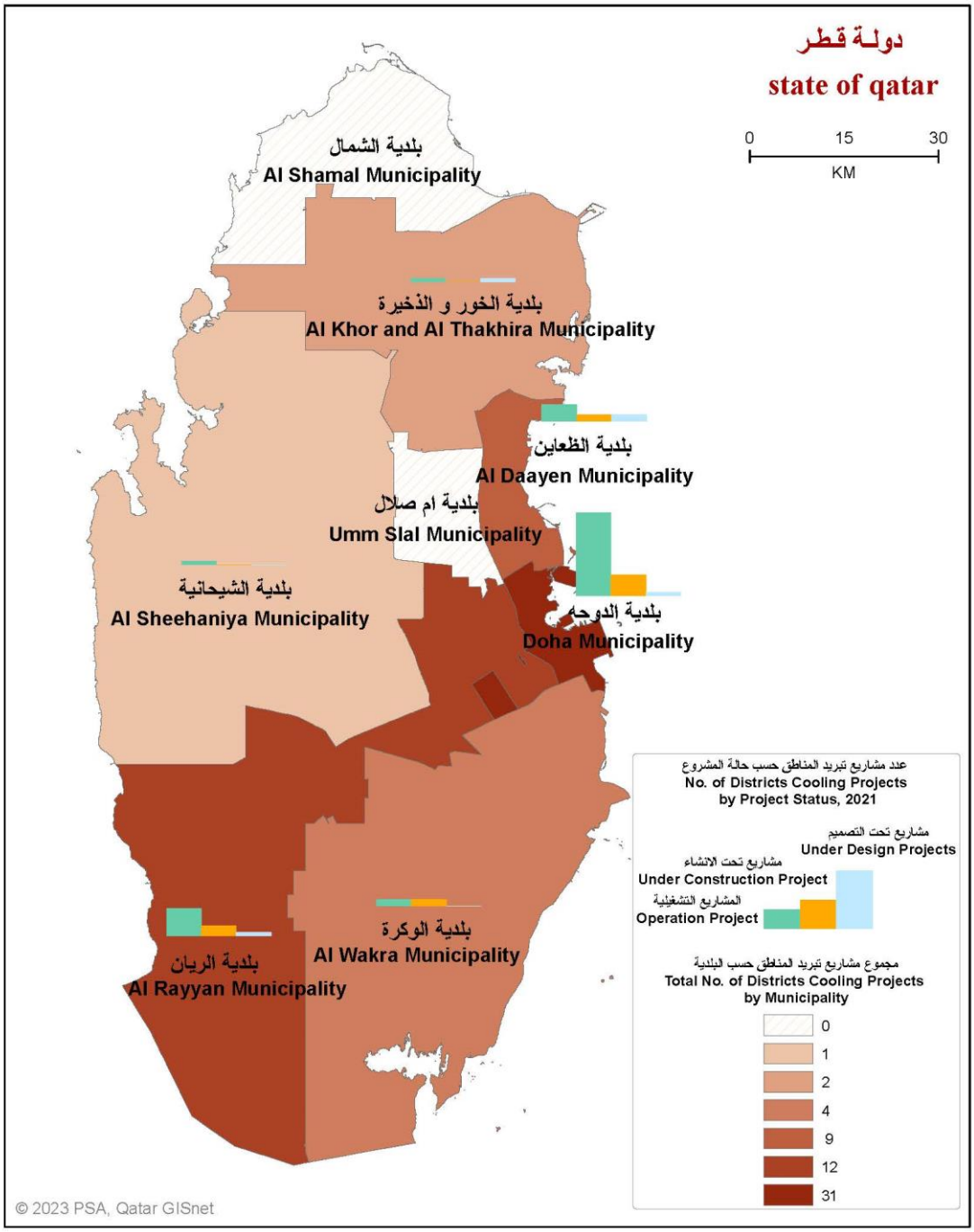
Table (8) جدول (٨)

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	**24**	2	1	1	3	3	1	2	1	4	5	1	الدوحة	مشاريع التشغيلية
	Al Rayyan	**8**			2	2		1		2	1			الريان	
	Al Wakra	**2**				1		1						الوكرة	
	Al Dayyan	**5**			1	1				1		2		الظعاين	
	Al sheehaniya	**1**										1		الشيحانية	
	AL-Khor	**1**				1								الخور	
	Total	**41**	**2**	**1**	**4**	**8**	**3**	**3**	**2**	**4**	**5**	**8**	**1**	المجموع	
Project Under Construction	Doha	**6**	2				2					2		الدوحة	مشاريع تحت الانشاء
	Al Rayyan	**3**	1	1						1				الريان	
	Al Wakra	**2**		2										الوكرة	
	Al Dayyan	**2**			1							1		الظعاين	
	Total	**13**	**3**	**3**	**1**	**0**	**2**	**0**	**0**	**1**	**0**	**3**	**0**	المجموع	
Projects Under Design	Doha	**1**	**1**											الدوحة	مشاريع تحت التصميم
	Al Rayyan	**1**			1									الريان	
	Al Dayyan	**2**			1			1						الظعاين	
	AL-Khor	**1**						1						الخور	
	Total	**5**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	المجموع	
Grand Total	Doha	31	4	1	1	3	5	1	2	1	4	7	1	الدوحة	المجموع الكلي
	Al Rayyan	12	1	1	3	2	0	1	0	3	1	0	0	الريان	
	Al Wakra	4	0	2	0	1	0	1	0			0	0	الوكرة	
	Al Dayyan	9	0	0	3	1	0	1	0	1		3	0	الظعاين	
	AL-Khor	2	0	0	0	1	0	1	0			0	0	الخور	
	Al Sheehaniya	1	0	0	0	0	0	0	0			1	0	الشيحانية	
	Total	**59**	**6**	**4**	**7**	**8**	**5**	**5**	**2**	**5**	**5**	**11**	**1**	المجموع	

عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع

Number of Districts Cooling Projects by Project Status

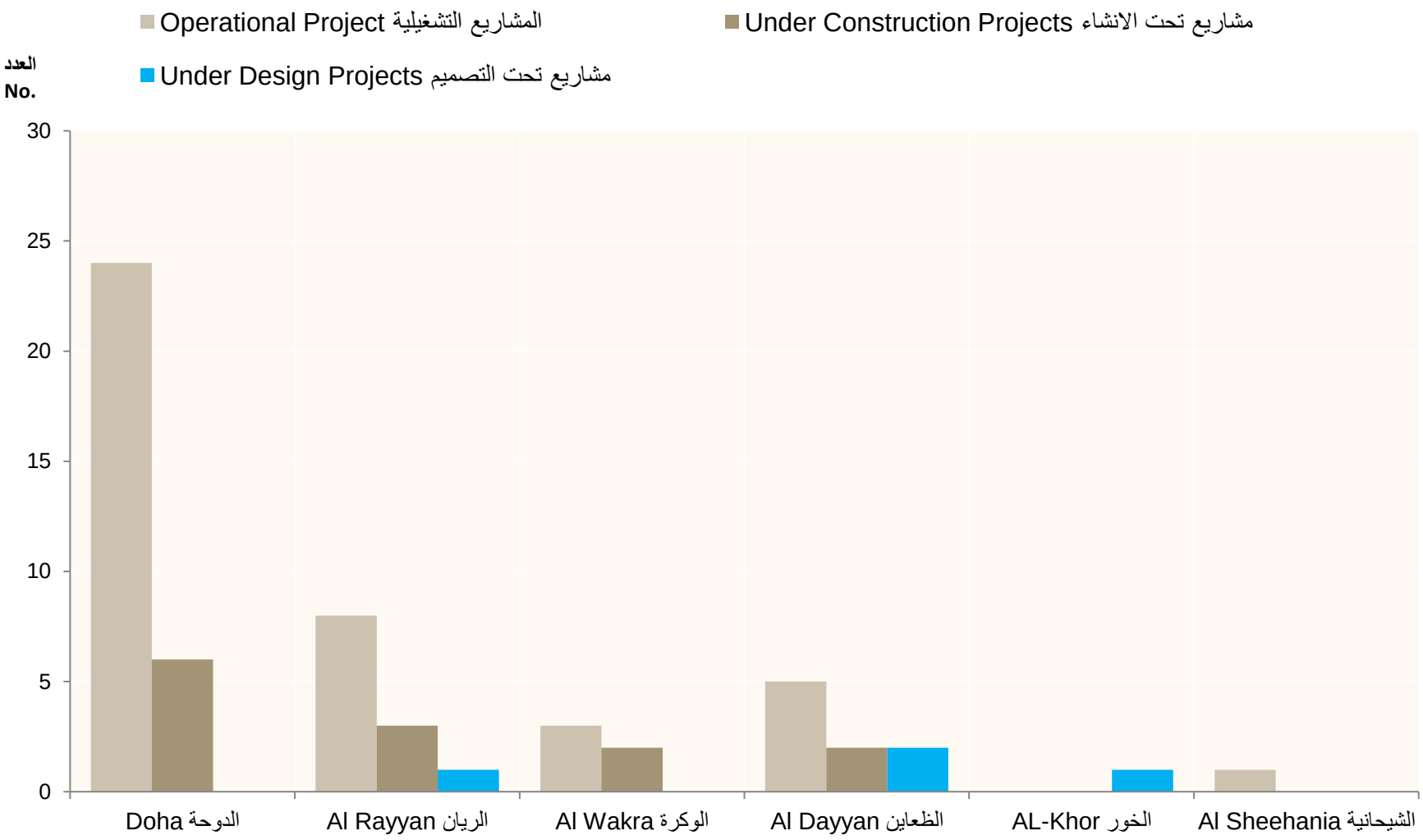
2022



ces: it

Map No. (1) خريطة رقم

عدد مشاريع تبريد المناطق حسب البلدية وحالة المشروع
Number of Districts Cooling Projects by Municipality and Project Status
2022



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)

2022

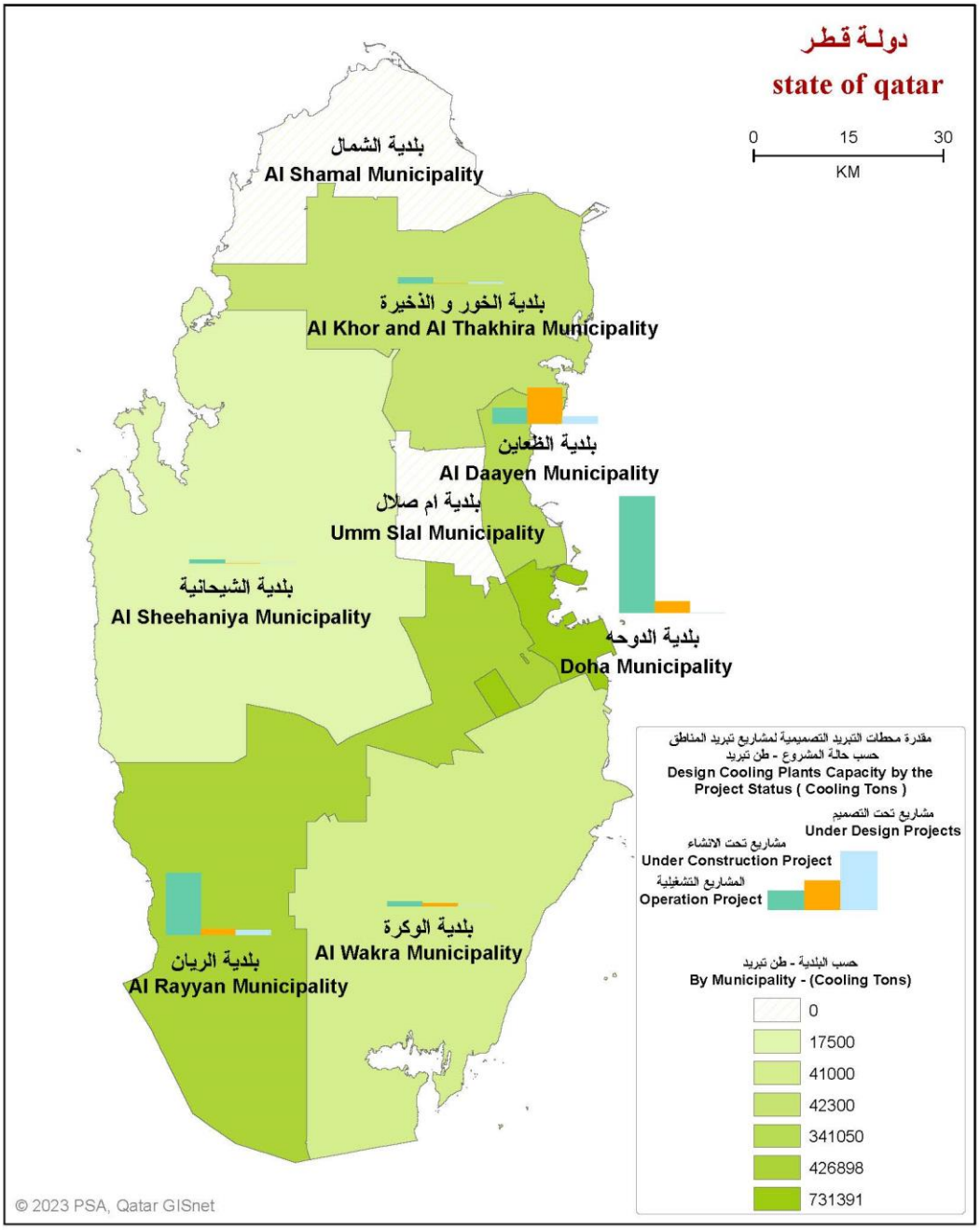
Table (9) جدول (٩)

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	667,641	45,950	23,850	29,386	23,400	20,850	23,615	68,690	31,000	22,650	155,750	222,500	الدوحة	المشاريع التشغيلية
	Al Rayyan	359,398			81,410	68,200		20,538		177,250	12,000			الريان	
	Al Wakra	26,000				20,000		6,000						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	**1,196,389**	**45,950**	**23,850**	**174,046**	**151,000**	**20,850**	**50,153**	**68,690**	**211,700**	**34,650**	**193,000**	**222,500**	المجموع	
Project Under Construction	Doha	63,750	31,000				13,000					19,750		الدوحة	مشاريع تحت الانشاء
	Al Rayyan	37,500	4,500	13,000						20,000				الريان	
	Al Dayyan	208,000			200,000							8,000		الظعاين	
	Al Wakra	15,000		15,000										الوكرة	
	Total	**324,250**	**35,500**	**28,000**	**200,000**		**13,000**			**20,000**		**27,750**		المجموع	
Projects Under Design	Al Rayyan	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**	**0**	**0**	**50,000**	**0**	**0**	**7,500**	**0**	**0**	**0**	**8,000**	**0**	المجموع	
Total	Doha	731,391	76,950	23,850	29,386	23,400	33,850	23,615	68,690	31,000	22,650	175,500	222,500	الدوحة	المجموع
	Al Rayyan	426,898	4,500	13,000	111,410	68,200		20,538		197,250	12,000	0	0	الريان	
	Al Wakra	41,000		15,000	0	20,000		6,000			0	0	0	الوكرة	
	Al Dayyan	341,050			283,250	4,600		22,000		3,450	0	27,750	0	الظعاين	
	Al Sheehaniya	17,500									0	17,500	0	الشيحانية	
	AL-Khor	42,300				34,800		7,500			0	0	0	الخور	
	Total	**1,600,139**	**81,450**	**51,850**	**424,046**	**151,000**	**33,850**	**79,653**	**68,690**	**231,700**	**34,650**	**220,750**	**222,500**	المجموع	

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

Design Cooling Plants Capacity by the Project Status (Ton of Refrigeration-TR)

2022



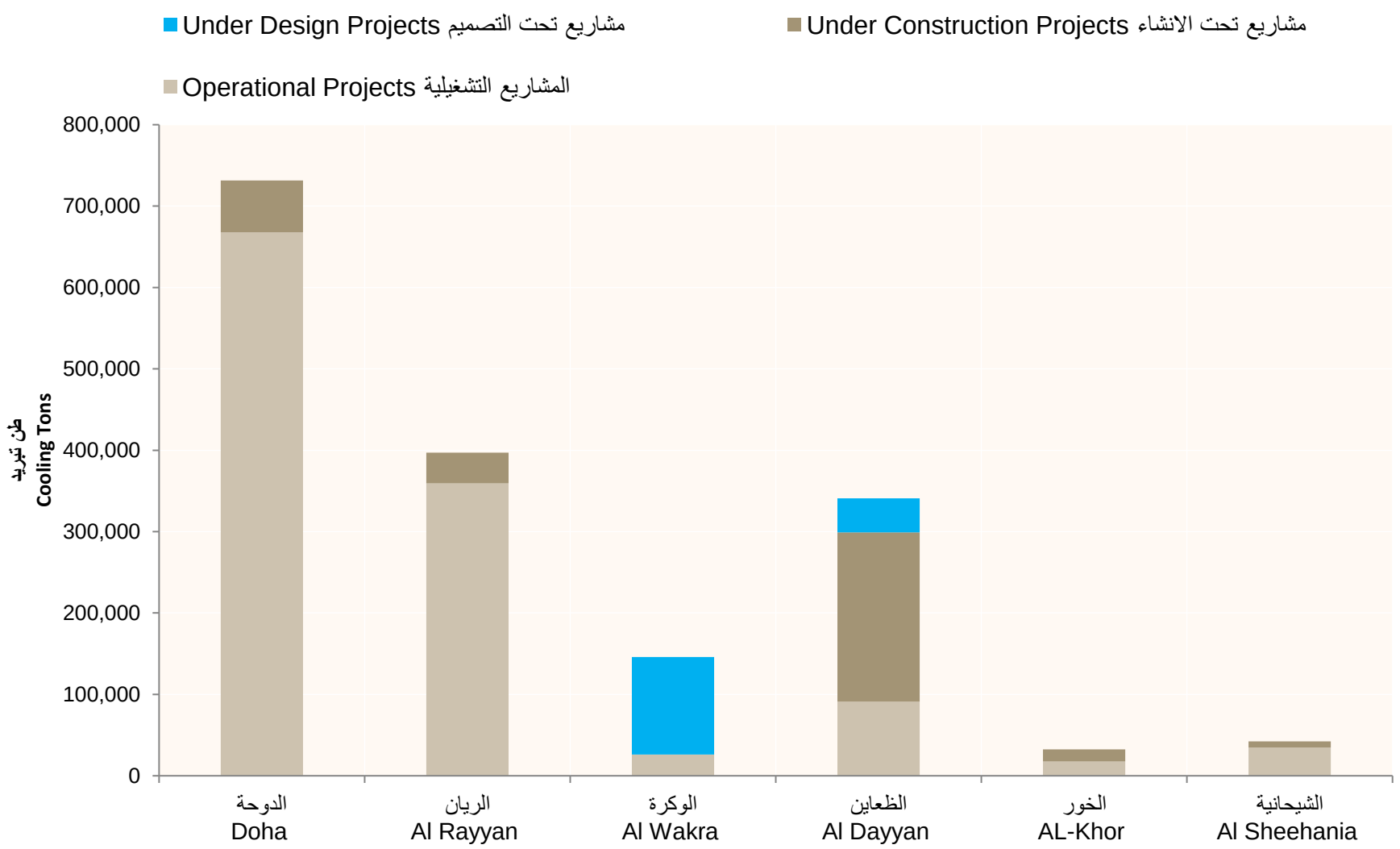
: it

Map No. (2) خريطة رقم

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

The Capacity of the Design Cooling Plants for District Cooling Projects by the Project Status and Municipality (Cooling Tons)

2022



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

2022

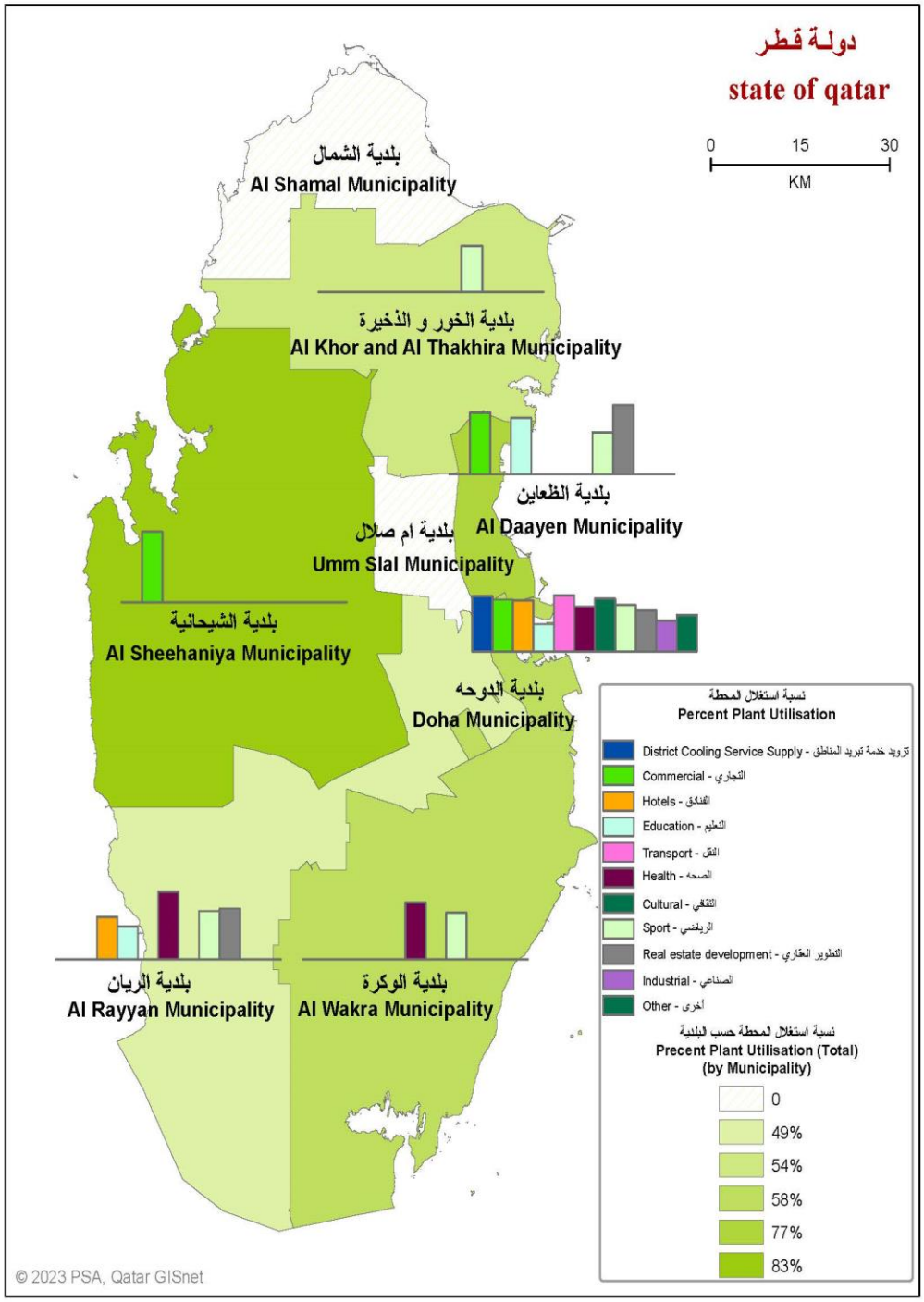
Table (10) جدول (١٠)

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	550,469	38,028	23,850	29,386	23,400	20,850	29,615	68,740	31,000	24,850	38,250	222,500	الدوحة	مقدرة محطات التبريد التأسيسية - المركبة (طن تبريد) (A)
	Al Rayyan	332,548			43,810	68,200		20,538		188,000	12,000			الريان	
	Al Wakra	26,000				20,000		6,000						الوكرة	
	Al Dayyan	71,600			44,250	4,600				3,450		19,300		الظعاين	
	Al Sheehania	17,500										17,500		الشيحانية	
	AL-Khor	34,800				34,800								الخور	
	Total	**1,032,917**	**38,028**	**23,850**	**117,446**	**151,000**	**20,850**	**56,153**	**68,740**	**222,450**	**36,850**	**75,050**	**222,500**	المجموع	
Connected Load (TN)	Doha	495,870	39,474	21,500	23,509	20,750	17,300	30,261	24,779	17,900	12,419	25,750	262,228	الدوحة	االمشغلة فعلياً (طن تبريد)
	Al Rayyan	136,672			59,007	67,150				500	10,015			الريان	
	Al Dayyan	22,300				2,500				2,300		17,500		الظعاين	
	Al Wakra	15,600				15,600								الوكرة	
	AL-Khor	29,000				29,000								الخور	
	Total	**699,442**	**39,474**	**21,500**	**82,516**	**135,000**	**17,300**	**30,261**	**24,779**	**20,700**	**22,434**	**43,250**	**262,228**	المجموع	
Peak Cooling load (TR) (B)	Doha	317,719	16,282	8,484	14,243	12,800	12,911	15,616	45,422	9,900	14,862	23,182	144,017	الدوحة	حمل التبريد الأقصى (طن تبريد) (B)
	Al Rayyan	161,808			26,425	39,191		16,433		73,759	6,000			الريان	
	Al Wakra	15,089				11,089		4,000						الوكرة	
	Al Dayyan	55,084			36,470	2,300				2,300		14,014		الظعاين	
	Al Sheehania	14,500										14,500		الشيحانية	
	AL-Khor	18,831				18,831								الخور	
	Total	**583,031**	**16,282**	**8,484**	**77,138**	**84,211**	**12,911**	**36,049**	**45,422**	**85,959**	**20,862**	**51,696**	**144,017**	المجموع	
Plant Utilisation (%) (B/A)	Doha	58%	43%	36%	48%	55%	62%	53%	66%	32%	60%	61%	65%	الدوحة	نسبة إستغلال المحطة (B/A)
	Al Rayyan	49%			60%	57%		80%		39%	50%			الريان	
	Al Wakra	58%				55%		67%						الوكرة	
	Al Dayyan	77%			82%	50%				67%		73%		الظعاين	
	Al Sheehania	83%										83%		الشيحانية	
	AL-Khor	54%				54%								الخور	
	Total	**56%**	**43%**	**36%**	**66%**	**56%**	**62%**	**64%**	**66%**	**39%**	**57%**	**69%**	**65%**	المجموع	
Annual Cooling Energy Production (Million TR)	Doha	1,377	48	35	77	139	65	70	179	62	55	85	562	الدوحة	كمية طاقة التبريد السنوية المنتجة (مليون طن تبريد)
	Al Rayyan	460			105	97		68		178	12			الريان	
	Al Wakra	71				71								الوكرة	
	Al Dayyan	201			120	16				9		57		الظعاين	
	Al Sheehania	63										63		الشيحانية	
	AL-Khor	123				123								الخور	
	Total	**2,295**	**48**	**35**	**302**	**446**	**65**	**138**	**179**	**249**	**67**	**205**	**562**	المجموع	

نسبة استغلال المحطة حسب النشاط الاقتصادي

Percentage of Plant Utilisation by Economic Activity

2022



:her Sources: it

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)

2022

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	1,262,884	36,180	25,278	59,375	155,985	57,446	68,000	163,245	53,300	51,350	67,254	525,472	الدوحة	(A) كمية الطاقة الكهربائية المستخدمة (ميجاواط / الساعة)
	Al Rayyan	409,320			97,198	87,149		53,724		159,272	11,977			الريان	
	Al Wakra	13,264				13,016		247.5						الوكرة	
	Al Dayyan	173,545			108,863	7,912				7,680		49,090		الظعاين	
	Al Sheehania	69,001										69,001		الشيحانية	
	AL-Khor	41,249				41,249								الخور	
	Total	**1,969,262**	**36,180**	**25,278**	**265,436**	**305,311**	**57,446**	**121,972**	**163,245**	**220,252**	**63,327**	**185,345**	**525,472**	**المجموع**	
(B) Electrical Energy Saving vis-à-vis Conventional Cooling (MWh)	Doha	505,153.5	14,471.8	10,111.2	23,750.0	62,394.0	22,978.3	27,200.1	65,297.9	21,320.1	20,539.9	26,901.6	210,188.7	الدوحة	(B) كمية توفير الطاقة الكهربائية مقارنة مع التبريد التقليدي (ميجا واط ساعة)
	Al Rayyan	163,728.0			38,879.2	34,859.5		21,489.6		63,708.7	4,791.0			الريان	
	Al Wakra	5,305.4				5,206.4		99.0						الوكرة	
	Al Dayyan	69,418.1			43,545.1	3,165.0				3,072.1		19,636.0		الظعاين	
	Al Sheehania	27,600.4										27,600.4		الشيحانية	
	AL-Khor	16,500				16,500								الخور	
	Total	**787,705**	**14,471.8**	**10,111.2**	**106,174.2**	**122,124.4**	**22,978.3**	**48,788.7**	**65,297.9**	**88,100.9**	**25,330.8**	**74,138.0**	**210,188.7**	**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	1,751,323	50,651	35,389	83,125	218,379	80,424	95,200	228,543	74,620	55,175	94,155	735,661	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	573,048			136,077	122,008		75,214		222,980	16,768			الريان	
	Al Wakra	18,569				18,223		346						الوكرة	
	Al Dayyan	242,963			152,408	11,077				10,752		68,726		الظعاين	
	Al Sheehania	96,602										96,602		الشيحانية	
	AL-Khor	57,748				57,748								الخور	
	Total	**2,740,253**	**50,651**	**35,389**	**371,610**	**427,435**	**80,424**	**170,760**	**228,543**	**308,353**	**71,943**	**259,483**	**735,661**	**المجموع**	
(B/A+B) Percentage of Saving Energy Compare to Total of Electricity Consumption for District Cooling and Electrical Saving	Doha	28.8%	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%	37.2%	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-Khor	28.6%				28.6%				28.6%				الخور	
	Total	**28.7%**	**28.6%**	**28.6%**	**28.6%**	**28.6%**	**28.6%**	**28.6%**	**28.6%**	**28.6%**	**35.2%**	**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

2022

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	225170	6512	4550	10687	28077	10340	12240	29384	9594	7094	12106	94585	الدوحة	كمية التوفير من الانبعاثات الناتجة مقارنة مع التبريد التقليدي (ألف طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
	Al Rayyan	73678			17496	15687		9670		28669	2156			الريان	
	Al Wakra	2387				2343		45						الوكرة	
	Al Dayyan	31238			19595	1424				1382		8836		الظعاين	
	Al Sheehania	12420										12420		الشيحانية	
	AL-Khor	7425				7425								الخور	
	Total	**352318**	**6512**	**4550**	**47778**	**54956**	**10340**	**21955**	**29384**	**39645**	**9250**	**33362**	**94585**	**المجموع**	
Fresh Water Saving Vis-À-Vis Using of Treated Wastewater in Cooling (Thousand M3)	Doha	4655	899		853	14	70		173		261	297	2089	الدوحة	كمية التوفير بالمياه المحلاة باستخدام المياه المعالجة للتبريد (ألف متر مكعب/ سنة)
	Al Rayyan	1272			74	806		0		313	80			الريان	
	Al Wakra	2						2						الوكرة	
	Al Sheehania	135										135		الشحيانيه	
	Al Dayyan	1159			1048	69						42		الظعاين	
	AL-Khor	370				370								الخور	
	Total	**7592**	**899**		**1975**	**1258**	**70**	**2**	**173**	**313**	**341**	**473**	**2089**	**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)

2022

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	2,956,675	13,412	219,313		26,765	289,548	477,630	1,278,102	177,712	6,362	332,664	135,167	الدوحة	مياه عذبة (A)
	Al Rayyan	2,063,957			848,818	93,555		393,059		688,525	40,000			الريان	
	Al Wakra	79,351				79,351								الوكرة	
	Al Sheehania	29,930										29,930		الشيحانية	
	Al Dayyan	616,681			81,065	68,952				54,486		412,178		الظعاين	
	Total	**5,746,595**	**13,412**	**219,313**	**929,883**	**268,623**	**289,548**	**870,689**	**1,278,102**	**920,723**	**46,362**	**774,772**	**135,167**	**المجموع**	
Treated Sewage Effluent (TSE) (B)	Doha	4,654,704	898,783		852,518	13,981	70,483		172,877		260,520	296772	2,088,770	الدوحة	مياه صرف صحي معالج (B)
	Al Rayyan	1,272,096			73,861	805,562				312,673	80,000			الريان	
	Al Wakra	1,800						1,800						الوكرة	
	Al Sheehania	134,685										134,685		الشيحانية	
	Al Dayyan	1,159,350			1,048,481	68,952						41,917		الظعاين	
	AL-Khor	369,803				369,803								الخور	
	Total	**7,592,438**	**898,783**		**1,974,860**	**1,258,298**	**70,483**	**1,800**	**172,877**	**312,673**	**340,520**	**473,374**	**2,088,770**	**المجموع**	
Seawater (C)	Doha	2,635,996									218,750		2,417,246	الدوحة	مياه البحر (C)
	Total	**2,635,996**									**218,750**		**2,417,246**	**المجموع**	
Seawater Used for Heat Exchange (D)	Doha	19,211,250									19,211,250			الدوحة	مياه البحر المستخدمة في التبادل الحراري (D)
	Total	**19,211,250**									**19,211,250**			**المجموع**	
Grand Total (Total A+B+C)*	Doha	10,247,376	912,195	219,313	852,518	40,746	360,031	477,630	1,450,979	177,712	485,632	629,436	4,641,183	الدوحة	المجموع الكلي (مجموع A+B+C)*
	Al Rayyan	3,336,054			922,679	899,117		393,059		1,001,198	120,000			الريان	
	Al Wakra	81,151				79,351		1,800						الوكرة	
	Al Dayyan	1,776,031			1,129,546	137,904				54,486		454,095		الظعاين	
	Al Sheehania	164,615										164,615		الشيحانية	
	AL-Khor	369,803				369,803								الخور	
	Total	**15,975,029**	**912,195**	**219,313**	**2,904,743**	**1,526,922**	**360,031**	**872,489**	**1,450,979**	**1,233,396**	**605,632**	**1,248,146**	**4,641,183**	**المجموع**	

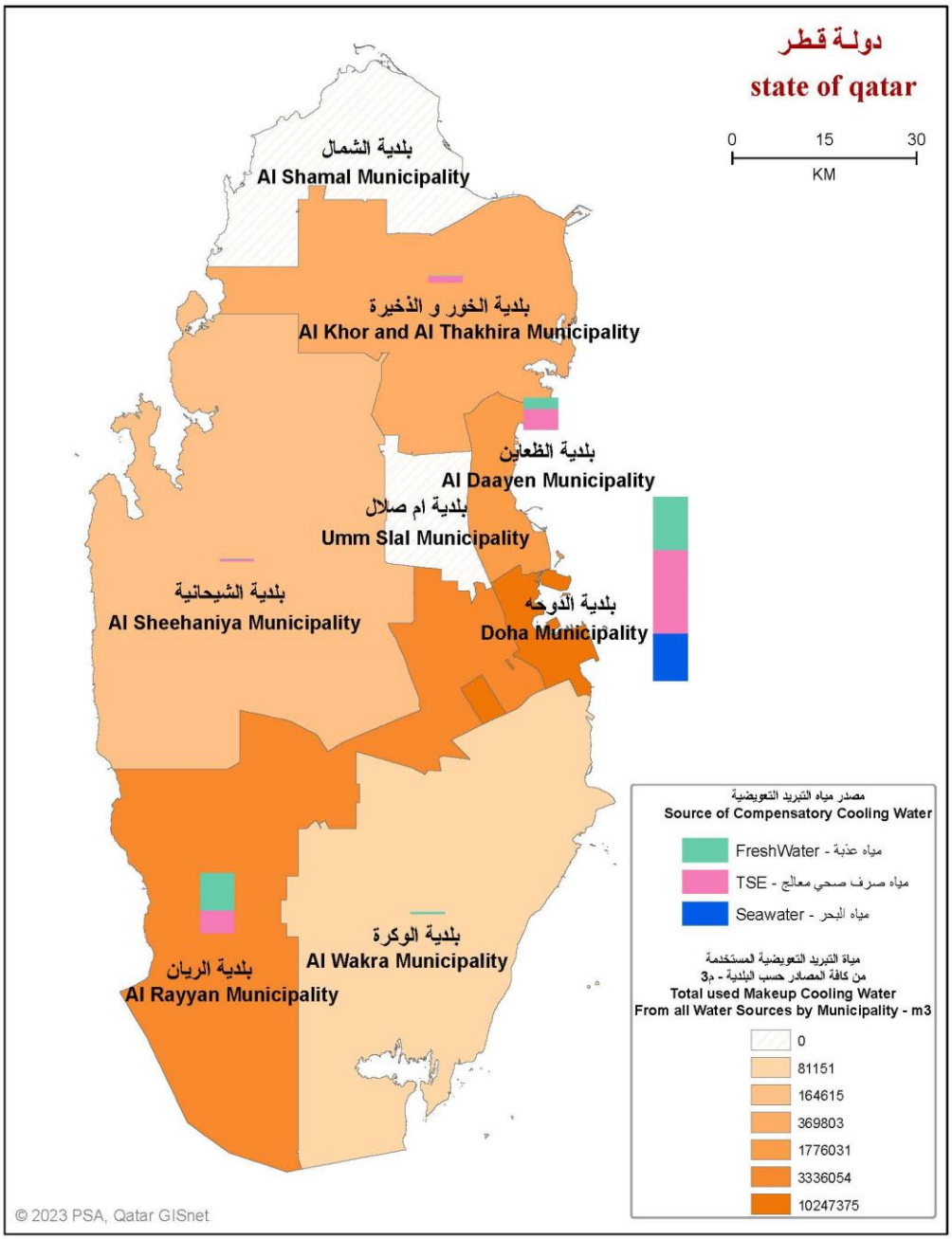
*: Sea water used for heat exchange was excluded from the total makeup water as it's pump from the sea and return without any consumption, it's only used for heat exchange

*: 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 (م3)

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

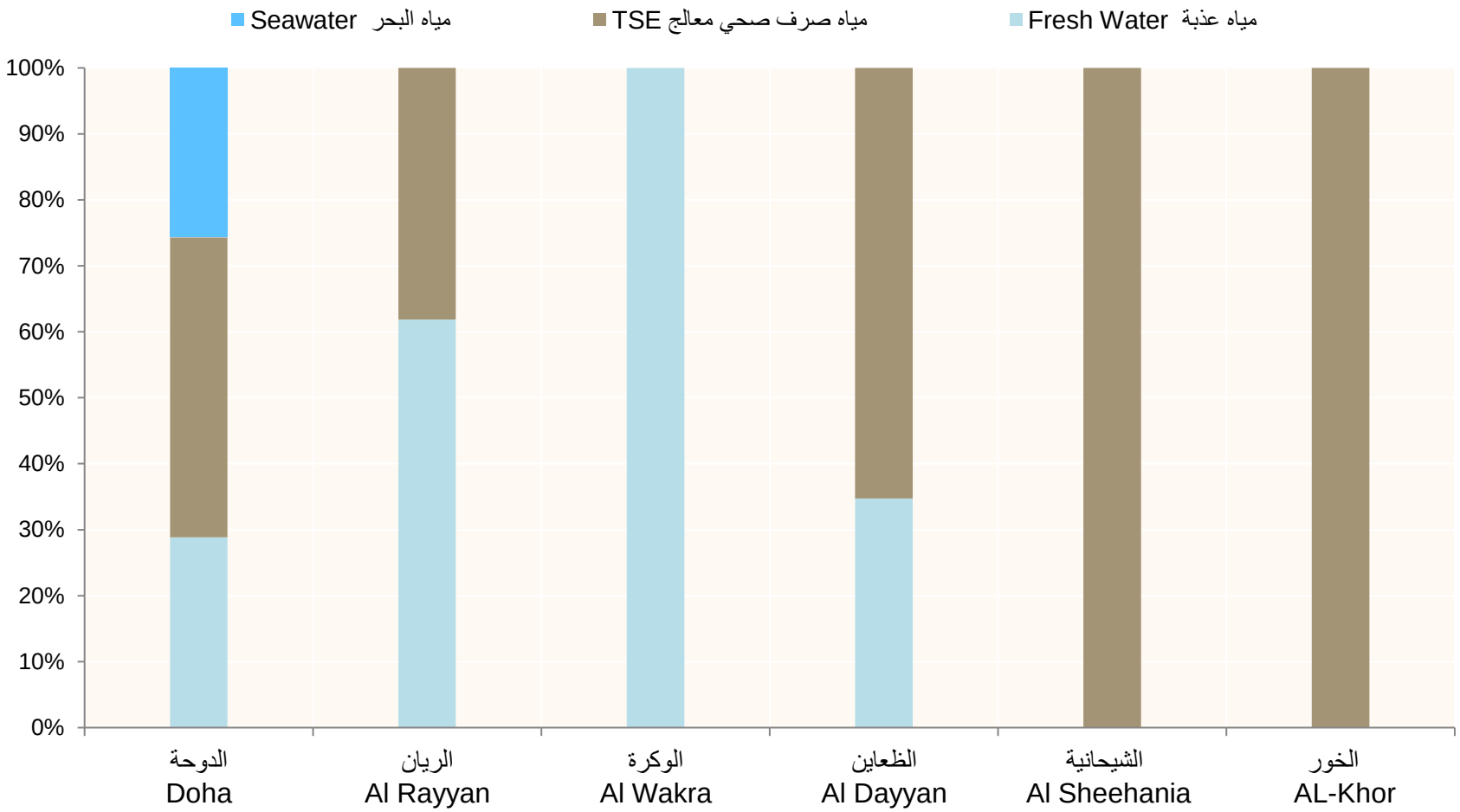
2022



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 2022



Graph No. (8) شكل رقم

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

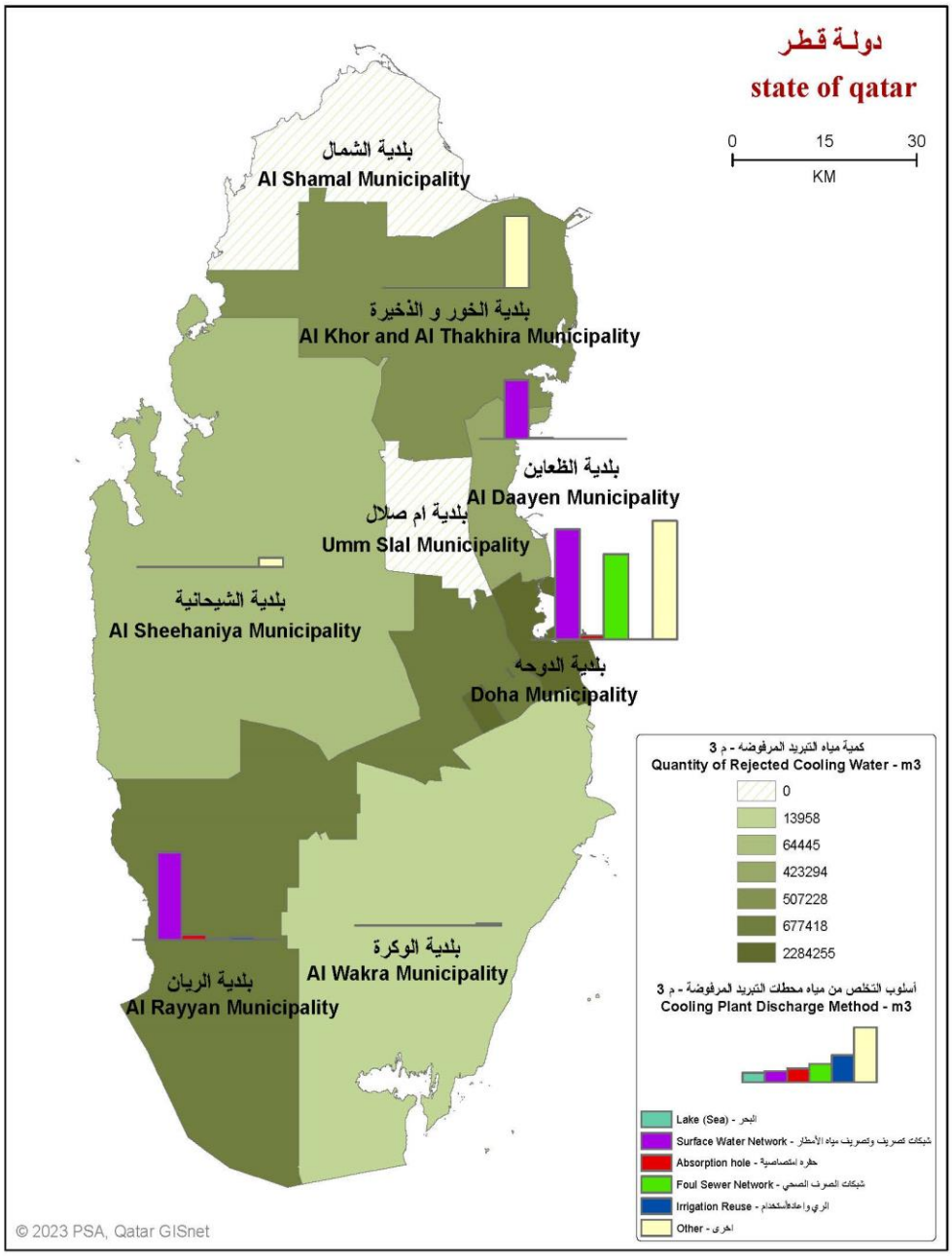
Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity, and Quantity (m3) and Disposal Method of Rejected Cooling Water Discharge

2022

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	34,232	4,335								29,897			الدوحة	البحر
	Total	**34,232**	**4,335**								**29,897**			**المجموع**	
Surface Water Network	Doha	778,346		636		20,511	3,500		28,739				724,960	الدوحة	شبكات تصريف وتصريف مياه الأمطار
	Al Rayyan	616,339			37,786	264,806		67,514		246,233				الريان	
	Al Dayyan	416,690			406,542							10,148		الظعاين	
	Total	**1,811,375**		**636**	**444,328**	**285,317**	**3,500**	**67,514**	**28,739**	**246,233**		**10,148**	**724,960**	**المجموع**	
Soak Away	Doha	29,608										29,608		الدوحة	حفرة امتصاصية
	Al Rayyan	34,080			34080									الريان	
	Al Dayyan	5,896				**5,896**								الظعاين	
	Total	**69,584**			**34,080**	**5,896**						**29,608**		**المجموع**	
Foul Sewer Network	Doha	604,488			216,654		3,073	45892	152,940	25,398	94,989	65,542		الدوحة	شبكات الصرف الصحي
	Al Rayyan	7,018				7,018								الريان	
	Al Wakra	337						337						الوكرة	
	Al Dayyan	708								708				الظعاين	
	Total	**612,551**			**216,654**		**3,073**	**46,229**	**152,940**	**26,106**	**94,989**	**65,542**		**المجموع**	
Irrigation and Reuse	Al Rayyan	17,966									17,966			الريان	الري وإعادة استخدام
	Total	**17,966**									**17,966**			**المجموع**	
Other	Doha	837,581	567,501			1,398	20,192		21,405				227,085	الدوحة	اخرى
	Al Rayyan	2,015			2,015									الريان	
	Al Sheehania	64,445										64,445		الشيحانية	
	Al Wakra	13,621				13,621								الوكرة	
	AL-Khor	507,228				507,228								الخور	
	Total	**1,424,890**	**567,501**		**2,015**	**522,247**	**20,192**		**21,405**			**64,445**	**227,085**	**المجموع**	
Total	Doha	2,284,255	571,836	636	216,654	21,909	26,765	45,892	203,084	25,398	124,886	95,150	952,045	الدوحة	المجموع
	Al Rayyan	677,418			73,881	271,824		67,514		246,233	17,966			الريان	
	Al Wakra	13,958				13,621		337						الوكرة	
	Al Dayyan	423,294			406,542	5,896				708		10,148		الظعاين	
	Al Sheehania	64,445										64,445		الشيحانية	
	AL-Khor	507,228				507,228								الخور	
	Total	**3,970,598**	**571,836**	**636**	**697,077**	**820,478**	**26,765**	**113,743**	**203,084**	**272,339**	**142,852**	**169,743**	**952,045**	**المجموع**	

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي والكمية (م3)
وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة
Operational District Cooling Plants by Economic Activity, and Quantity (m3) and Disposal Method of Rejected Cooling Water
2022

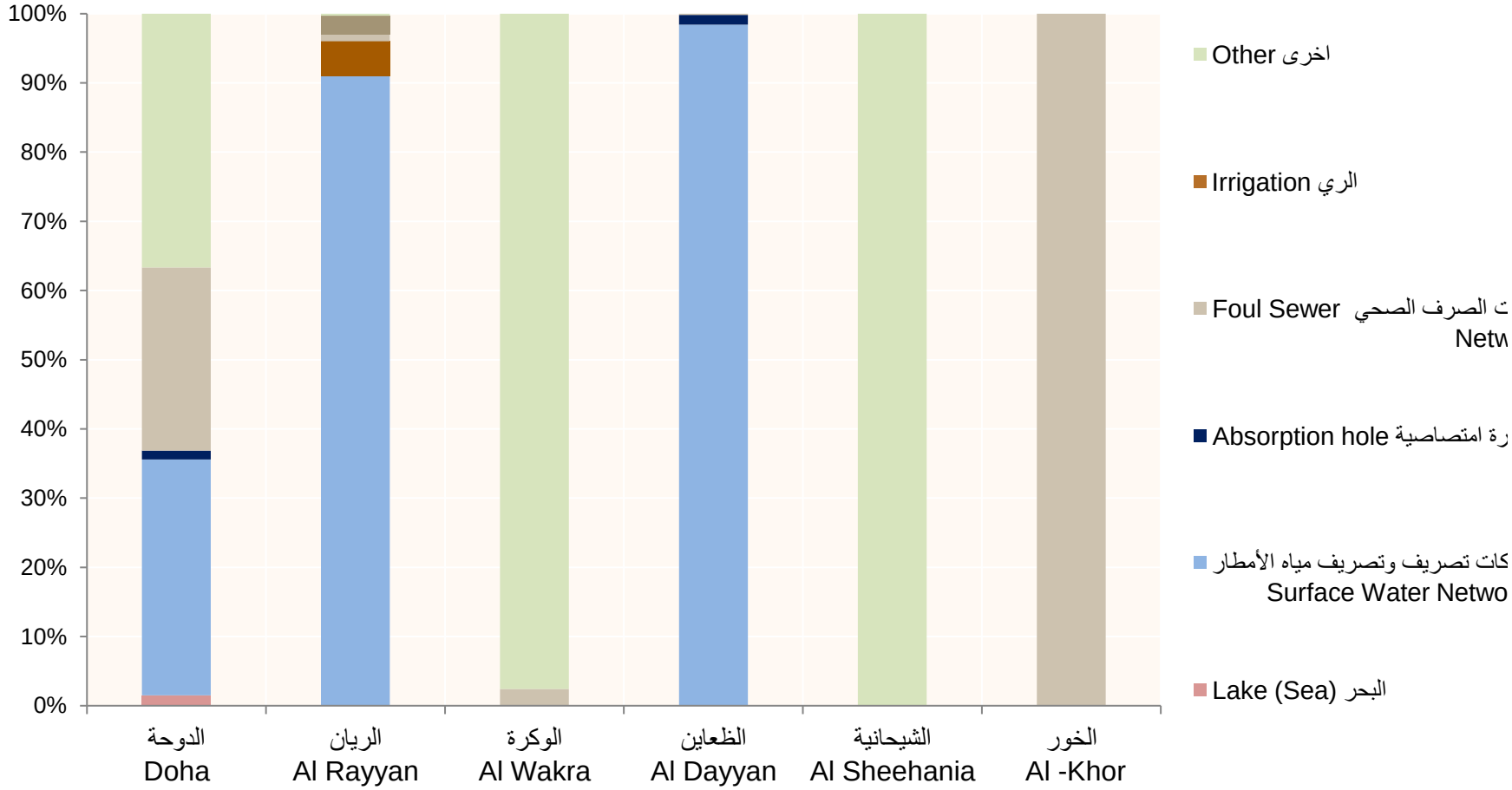


·ces: it

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 2022



Graph No. (9) شكل رقم

ثالثاً:

العمالة في أنشطة التبريد المركزي

Third:

Employees in District Cooling

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 Nationality, Sex and Their Annual Total Compensations (QR)

2022

Table (15) جدول (١٥)

Item	الرواتب الإجمالية السنوية ** Annual Salary**	المجموع Total			غيرقطريين 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	7,895,014	**155**	13	142	152	11	141	3	2	1	العاملين في الأمن والسلامة البيئية
Employee in operation of the water cooling system & cooling Tower	18,161,045	**359**	0	359	355	0	355	4	0	4	العاملين في تشغيل محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...ألخ)
Workers in wastewater treatment	1,889,364	**31**	0	31	31	0	31	0	0	0	العاملين في تنقية المياه العادمة
Workers in the collection, processing and recycling of waste	1,608,661	**55**	0	55	55	0	55	0	0	0	العاملين في جمع ومعالجة وتدوير النفايات
Employee in maintenance of the water cooling system & cooling Tower	7,201,658	**94**	0	94	94	0	94	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)	110,750,292	**400**	52	348	377	44	333	23	8	15	عقود صيانة أو تشغيل مع شركة أخرى (تكلفة وعدد الكادر بالتقريب الذي يزور المؤسسة سنوياً)
Employees in various other departments (administrative, financial, marketing, ... etc)*	32,823,705	**740**	1	739	740	1	739	0	0	0	العاملين في مختلف الإدارات الأخرى المختلفة ذات العلاقة بمحطات التبريد (إدارية، مالية، تسويقية، ... ألخ)*
Total	**180,329,739**	**1,834**	**66**	**1,768**	**1,804**	**56**	**1,748**	**30**	**10**	**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.

رابعاً:

إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على إدارة حماية البيئة

Fourth:

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 2022

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:**	**438,028**	**12,040,789**	**إدارة النفايات وتشمل البنود التالية:-**	**1**
1.1	Prevention of Pollution Through in Process Modification Discharge of the Feedback Circuit Water		**2,619,986**	**منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج (التخلص من المياه الراجعة)**	1.1
1.2	Waste Collection and Transportation	275,000	3,584,406	جمع ونقل النفايات	1.2
1.4	Thermal Treatment		2,619,986	المعالجة الحرارية	1.4
1.5	Other Treatment and Waste Disposal		2,748,069	طرح و معالجات أخرى	1.5
1.8	Measurement, Control, Laboratories and a like	40,000	256,017	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	1.8
1.15	Other Activities	123,028	212,325	أنشطة أخرى	1.15
2	**Water & Wastewater Management, Include The Following Items:**	**4,770,700**	**6,620,399**	**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)	2,500	292,167	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج (التخلص من المياه الراجعة، معالجة المياه العادمة)	2.1
2.2	Sewerage Networks	1,002,500	1,559,803	شبكات صرف صحي	2.2
2.3	Waste Water Treatment Units	1,585,700	1,265,992	وحدات معالجة المياه العادمة	2.3
2.4	Collection, Storage and Discharge of The Rejected and Feedback Circuit Water Out of The System	1,002,500	1,195,635	جمع وتخزين والتخلص من مياه التبريد الراجعة والمرفوضة الى الخارج	2.4
2.5	Measurement, Control, Laboratories and a like	2,500	2,211,137	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	2.5
2.7	Other Activities	1,175,000	95,667	أنشطة أخرى	2.7
3	**Pollution Abatement (Protection of Ambient Air, Water And Climate)**	**478,300**	**1,850,130**	**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	200,000	1,113,026	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج	3.1
3.2	Protection of Ambient Air	5,000	183,026	حماية الهواء المحيط	3.2
3.3	Protection of Climate and Ozone Layer	5,000	183,026	أنشطة لحماية المناخ وطبقة الأوزون	3.3
3.4	Measurement, Control,llaboratories and The like	268,300	192,026	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	3.4
3.5	Other Activities		179,026	أنشطة أخرى	3.5
6	**Noise and Vibration Abatement (Excluding Workplace Protection), Include the Following Items:**	**3,029,780**	**531,400**	**الحد من الضوضاء والاهتزازات (باستثناء الوقاية في موقع العمل) وتشمل البنود التالية:-**	**6**
6.4	Industrial and Other Noise		36,000	الحد من الضوضاء الصناعية وغيرها	6.4
6.5	Construction of anti noise/vibration facilities	3,000,000	30,000	تركيب تجهيزات ضد الضوضاء والاهتزازات	6.5
6.6	Measurement, Control, Laboratories and The Like	14,780	453,400	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	6.6
6.8	Other Activities	15,000	12,000	أنشطة أخرى	6.8

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

District Cooling Services Providers Expenditures on Environmental
2022

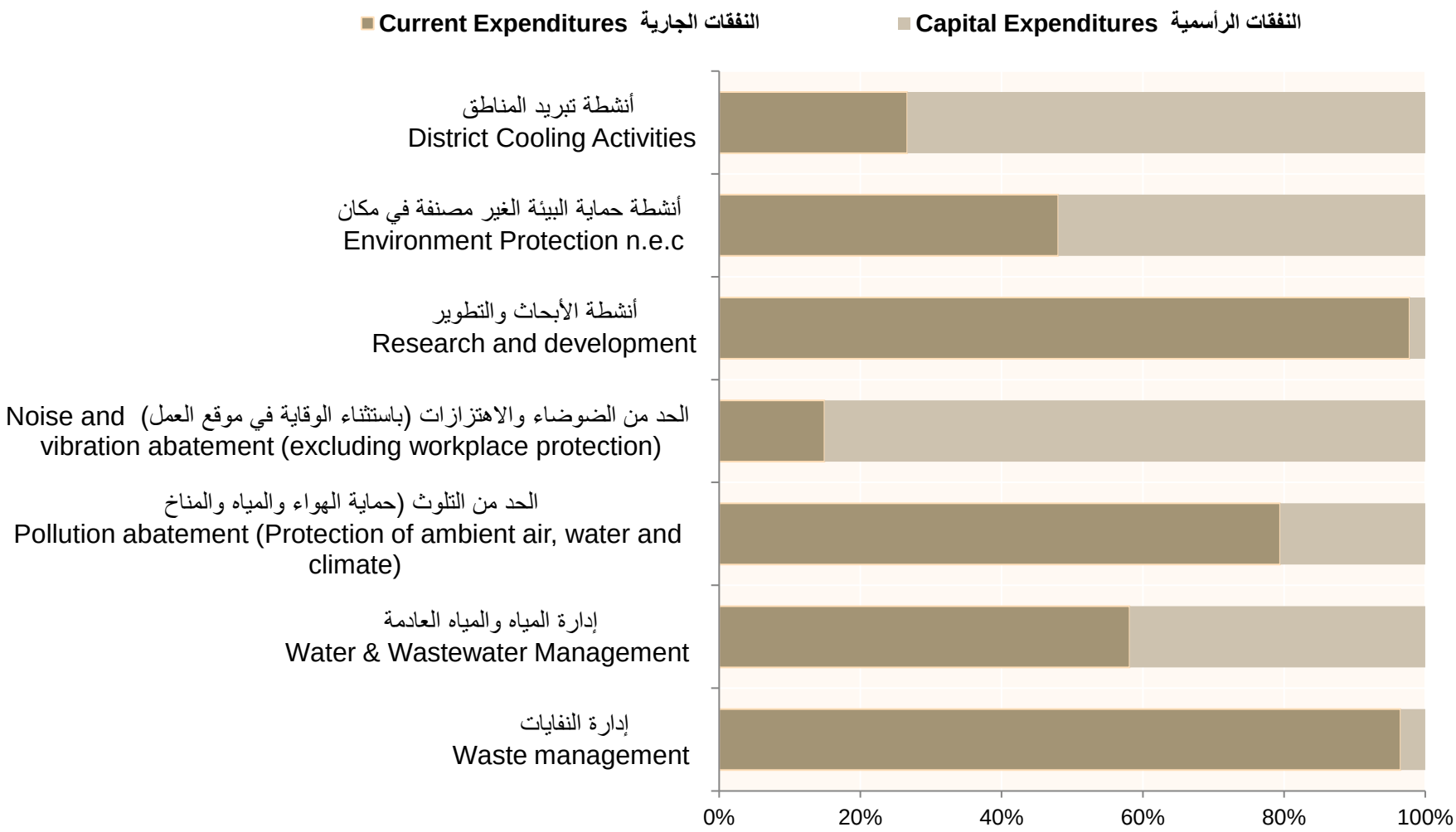
Table (16)

جدول (١٦)

Code	Expenditures on Environmental Protection Activities	النفقات الرأسمية** Capital Expenditures**	النفقات الجارية* Current Expenditures*	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة	الرمز
9	**Research And Development, Include the Following Items:**	**92,480**	**4,078,146**	**أنشطة الأبحاث والتطويروتشمل البنود التالية:-**	**9**
9.2	Protection of Water		600,808	دراسات لحماية المياه	9.2
9.3	Waste		72,023	دراسات النفايات	9.3
9.9	Enviromental Impact Assessment		106,337	دراسات تقييم الأثر البيئي	9.9
9.15	Other Research on The Environment	92,480	3,298,978	أبحاث ودراسات بيئية أخرى	9.15
10	**Environment Protection n.e.c., Include The Following Items:**	**1,053,000**	**972,917**	**أنشطة حماية البيئة الغير مصنفة في مكان أخروتشمل البنود التالية:-**	**10**
10.1	General Administration,Regulation and The Like (ISO 14000, 14001)	95,000	402,305	إدارة ة عامة وقوانين وتعليمات للبيئة واستشارات وخبراء وما شابه	10.1
10.2	Education, Training and Information		249,112	التوعية والتدريب والإعلام والمعلومات البيئية	10.2
10.3	Accessories, Furnitures, Kits, Materials and Supplies (n.e.c.)	8,000	193,500	لوازم وتجهيزات عامة وورش (غير مصنفة في مكان آخر)	10.3
10.4	Other Activities	950,000	128,000	أنشطة بيئية أخرى	10.4
12	**District Cooling Activities, Include The Following Items:**	**36,638,238**	**13,305,230**	**أنشطة تبريد المناطق وتشمل البنود التالية:-**	**12**
12.1	Chemical Treatment of Freezing Water	1,842,835	3,392,307	معالجة كيمياوية لمياه التثليج	12.1
12.2	Development of Operation and Countervailing Treated of Cooling Water	11,050,001	4,528,043	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	131,300	891,350	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 Development of Operation and Countervailing Treated of Cooling Water	3,536,964	938,780	تطويرالادارة والسيطرة على جودة ومكونات المياه الراجعة	12.5
12.6	Other Activities/ Control The Operation of Cooling Towers	20,077,138	3,527,750	أنشطة أخرى/ اعمال مراقبة تشغيل أبراج التبريد	12.6
12.7	Prevention of Pollution Through in Process Modification/ Sustained Operation		27,000	منع التلوث من خلال تعديل عملية التشغيل والادامة	12.7
	Total Current and Capital Spending	**46,500,526**	**39,399,011**	**مجموع الانفاق الجاري والرأسمالي**	
	Total Salaries (Compensation (Salaries, Bonuses, Allowances))		**180,329,739**	**مجموع الرواتب (تعويضات العاملين (الرواتب والمكافأت والمخصصات)**	
	Total Current and Capital Spending With Salaries		**266,229,277**	**مجموع الانفاق الكلي الجاري والرأسمالي مع الرواتب**	

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

Disrict Cooling Servisces Providers Expenditures on Environmental Protection Activities and Managment (%)
2022



Graph No. (10) شكل رقم

خامساً:

الجوائز البيئية للجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق

Fifth:

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

2017- 2022

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	
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
2022	0	4	3	٢٠٢٢

سادساً:

الالتزام البيئي لدى الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق

Sixth:

Environmental Commitments in District Cooling Service Providers

الإلتزام البيئي لدى الجهات التي تزود خدمة تبريد المناطق

Environmental Commitments in District Cooling Service Providers

2022

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 Bilateral and Multilateral Agreements With National & International Institutes / District Cooling	1	2	عدد الاتفاقيات للتعاون الموقعة مع المؤسسات المحلية والدولية في مجال حماية البيئة - تبريد المناطق
Number of Researches and Studies Specialized in the Environment / District Cooling	28	2	عدد البحوث والدراسات المتخصصة في البيئة - تبريد المناطق
Number of Environmental Competitions in Environment / District Cooling		4	عدد المسابقات البيئية المنعقدة حول البيئة / تبريد المناطق
Number of Participations in Environmental -District Cooling (Local and External Environmental Coferences & Events)	37	11	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	33	3	عدد الورش التدريبية والمتخصصة بالبيئة / تبريد المناطق حسب نشاط المؤسسة التي تعقدها الوزارة أو المؤسسة لفئة معينة
Number Environmenta / District Cooling Coferences & Events Organized by the Institution	16	13	عدد الورش والمؤتمرات ذات العلاقة بالبيئة/تبريد المناطق والتي نظمتها المؤسسة
Number of Pro-Environmental Programmes	145	8	عدد برامج المناصرة للبيئة
Number of Environmental - District Cooling Campaigns for Local - Civil Society	36	1	عدد حملات التنمية البيئية للمجتمع المحلي/ تبريد المناطق
Number of Environmental Awareness Campaigns Environmental - District Cooling	30	5	عدد حملات التوعية البيئية / تبريد المناطق
Number of Enterprises that Published a Sustainability Report		10	عدد الجهات التي تقوم بنشر تقرير عن الإستدامة
Total	**326**	**59**	**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

2022

[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 اسم المشروع وعدد المحطات والتوزيع الجغرافي حسب البلدية

Table1: Cooling Projects and Plants by Number of Plants and Geographical Distribution by Municipality 2022

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

2022

	Item	الرواتب الإجمالية السنوية **	غير قطريين Non-Qatari		قطريون 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 ودوام جزئي)**	
1	Employees in Environmental Security and Safety						العاملين في الأمن والسلامة البيئية	1
2	Workers in Wastewater Treatment						العاملين في صيانة محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...ألخ)	2
3	Employee in Operation of The Water Cooling System & Cooling Tower						العاملين في تشغيل محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...ألخ)	3
4	Workers in Wastewater Treatment						العاملين في تنقية المياه العادمة	4
5	Workers in the Collection, Processing and Recycling of Waste						العاملين في جمع ومعالجة وتدوير النفايات	5
6	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
7	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 2022

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 Conferences & 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 و أنوع الجوائز التي أحرزتها الجهة

Table 4: Number and Type of Environmental Rewards Attained 2022

Year	عدد الجوائز التي تم تقديمها للجهات الوطنية أو الدولية حول البيئة / تبريد المناطق -Awarded environment related prizes		عدد الجوائز التي تم أحرازها حول البيئة / تبريد المناطق No. of obtained prizes		السنة
	العدد Number	ملاحظات Note	محلية National	دولية International	
2022					2022

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

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

2022

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	Wastewater 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)

2022

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 والتطويروتشمل 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 الغيرمصنفة في مكان أخروتشمل البنود التالية:-**	١٠
10.1	General Administration, Regulation and the Like (ISO 14000, 14001)			إدارة 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, Furniture's, 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)
2022

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 2022 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 ٢٠٢٢ فقط.