# التوزيع الجغرافي لصناعة النفط والغاز في محافظة الانبار

الباحث ماجد صبار عطيوي الجابري أ. د صبحي احمد مخلف الدليمي
جامعة الانبار- كلية التربية للعلوم الانسانية

## المستخلص

يهدف هذا البحث الى دراسة التوزيع الجغرافي لصناعة النفط والغاز في محافظة الانبار ، وكذلك دراسة توزيع الصناعات النفطية في المحافظة من مصافي النفط المتمثلة بمصفى حديثة ومحطات الضخ المتمثلة بمحطة k3 ومحطة تيوان فضلا عن معامل التصفية في المحافظة المتمثلة بمعمل الانبار ومعمل الزيدان ، و حقل عكاس الغازي .

**الكلمات المفتاحية: التوزيع _ النفط _ الغاز.**

**Geographical distribution of the oil and gas industry in Anbar Governorate**

**Researcher Majed S. A Prof. Dr. Subhi A. M**
**University of Anbar –College of Education for Humanities**
**ed.subhi.ahmed@uoanbar.edu.iq**

**Abstract**

This research aims to study the geographical distribution of the oil and gas industry in Anbar Governorate, as well as study the distribution of oil industries in the governorate from the oil refineries represented by Haditha refinery and pumping stations represented by the K3 station and Tewan station as well as the refining plants in the province represented by the Anbar plant, Al-Zaidan plant, and Akkas gas field.

**Key words: distribution _ Oil _ Gas.**

### المقدمة

يلعب النفط والغاز دوراً حاسماً في اقامة الصناعات في العراق بشكل عام وفي منطقة الدراسة بشكل خاص ، لأنه المكتشف الاهم الذي كان ولايزال احد اهم اسباب الصراع في العالم فالدول التي تمتلك النفط والغاز تمتلك مصدراً مهماً من مصادر القوة الاقتصادية ، تبرز اهمية النفط والغاز من كونهما مصدراً مهماً من مصادر الطاقة ومادة اولية للكثير من الصناعات .

### مشكلة البحث:

هل تتوزع صناعة النفط والغاز على جميع اقضية المحافظة ؟

**فرضية البحث:**

يقتصر التوزيع الجغرافي لصناعة النفط والغاز على بعض اقضية محافظة الانبار .

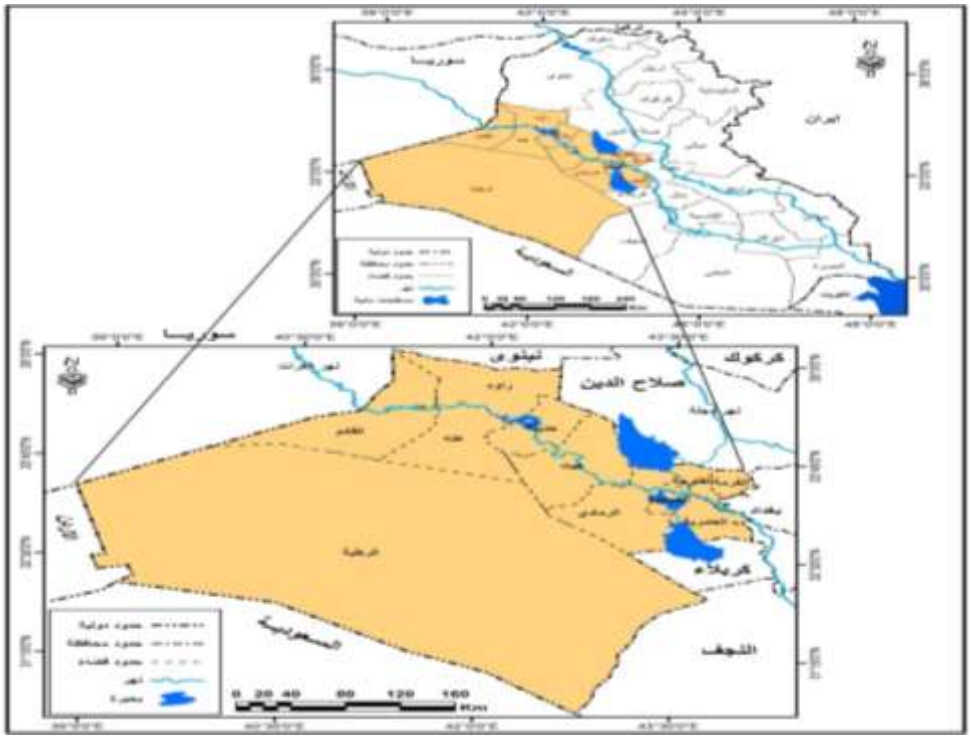
**هدف البحث :**

يهدف البحث الى معرفة التوزيع الجغرافي لصناعة النفط والغاز في محافظة الانبار.

**حدود البحث:**

تقع محافظة الانبار فلكياً بين دائرتي عرض ( ٣١ . ٣٥ ) شمالا وخطي طول ( ٣٩ . ٤٤ ) شرقا ، اما بالنسبة للموقع الجغرافي لمحافظة الانبار فيتحدد موقعها المكاني بالقسم الغربي من العراق حيث يحدها من الشرق محافظة صلاح الدين ومحافظة بغداد ومحافظة كربلاء ومحافظة النجف ومن جهة الشمال محافظة نينوى ومن جهة الجنوب والجنوب الغربي تمثل حدودها جزءا من حدود العراق السياسية مع المملكة العربية السعودية اما بالنسبة لحدود المحافظة من جهة الشمال الغربي فهي تشكل جزءا من حدود العراق السياسية مع سوريا اما من جهة الغرب مع المملكة الاردنية . ينظر الخارطة (١)

**خريطة (١) موقع محافظة الانبار من العراق والمحافظات والدول المجاورة**




المصدر: . جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، مديرية المساحة العامة ، خريطة العراق والأنبار ، ٢٠١٨ ، مقياس(١:١٠٠٠٠٠٠). ومخرجات برنامج Arc Map 10.4.1

**التوزيع الجغرافي لصناعة النفط والغاز في محافظة الانبار**

**اولا: مصفى حديثة**

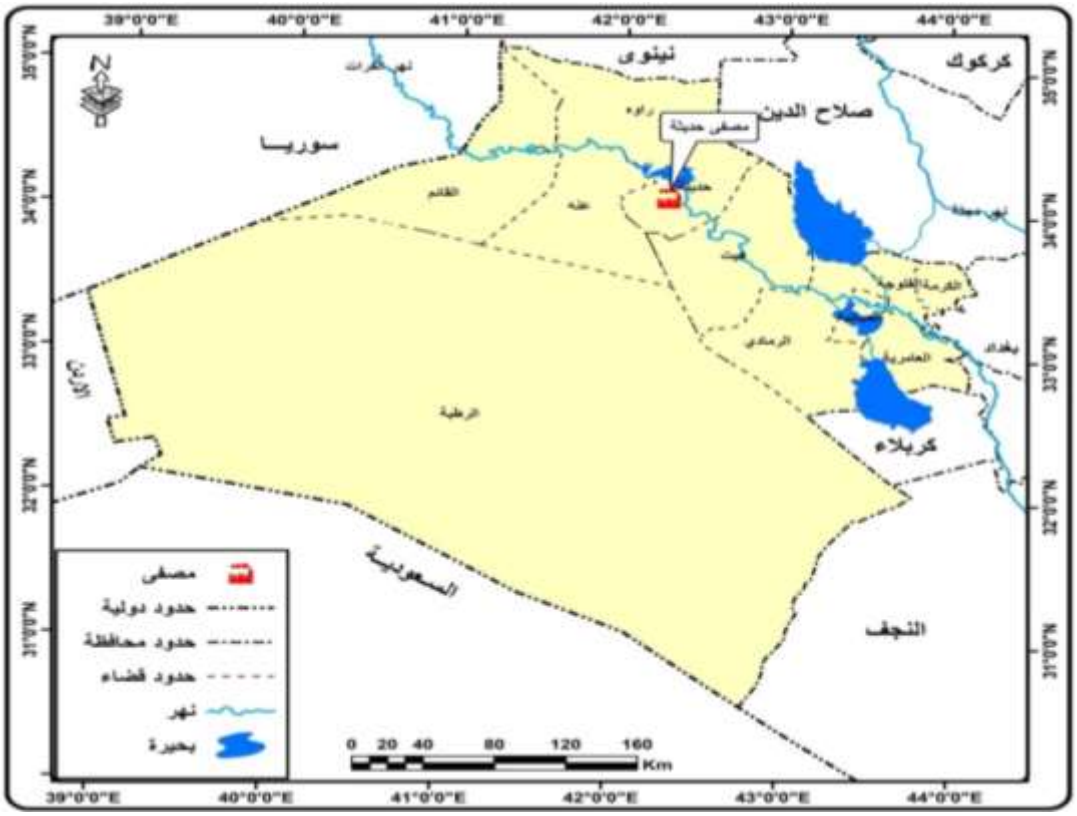
يعد مصفى حديثة من احد اقدم المصافي في العراق تم انشاء المصفى في عام ١٩٤٧ في محافظة الانبار في مدينة حديثة ، ناحية الحقلانية وبالقرب من نهر الفرات، وعلى بعد ١كم من محطة K3 ينظر الخارطة (٢) ، اذ تبلغ مساحة المصفى (١٠٠ دونم ) وهو مصفى حكومي تابع الى شركة مصافي الشمال يبعد عن مدينة حديثة ٤ كم [١]. يقع مصفى حديثة في موقع استراتيجي مهم حيث يقسم المصفى في داخل محطة k3 التابعة لشركة نفط الشمال ، وتعتبر محطة k3عقدة استراتيجية لربط نفط البصرة ونفط كركوك [٢]. يتم تجهيز المصفى من حقول كركوك عبر انابيب الخط الاول بقطر ١٢ عقدة والثاني بقطر ٣٢ عقدة وكذلك خط الغاز الجاف المغذي لمحطة k3 من كركوك وصولا الى منطقة عكاشات في مدينة القائم ، وكذلك يتم تجهيزه بالنفط الخام من حقول البصرة عن طريق انبوب الخط الاستراتيجي بقطر ٤٢ عقدة ؛ وبسبب الاعمال التخريبية التي تعرض لها الخط الاستراتيجي القادم من حقول البصرة مما ادى الى توقف هذ الخط عن العمل ، يوجد نوعين من النفط الخام المغذي للمصفى النفط الجاف والمر (sur) والنوع الاخر الرطب والحلو (sweet) ، يعد النفط الخادم القادم من حقول كركوك من النوع الجاف والمر والنفط القادم من حقول البصرة من النوع الرطب والحلو. وسميه نفط كركوك بالنفط الجاف والمر وذلك لعدم احتوائه على المياه اما سبب تسمية نفط البصرة بهذا الاسم لاحتوائه على كميات من المياه ولا يدخل للعملية الانتاجية الا بعد ان يدخل الى (كاسر استحلاب ) لفصل المياه عن النفط الخام ، لذلك يفضل نفط كركوك على نفط [٣].

بدأ المصفى في الانتاج عام ١٩٤٩ ،، وكانت طاقة التصميمية ٦٠٠٠ برميل باليوم، اما الطاقة الانتاجية للوحدة الاولى (٣٩،٧ )م٣ في الساعة أي ما يعادل (٤٣٣٠) برميل باليوم ، تم انشاء هذه الوحدة التكريرية من قبل شركة فوستر ويلر الانكليزية ( FOSTER WHEELER) ،تنتج الوحدة الاولى ( النفط الاسود ، النفط الابيض ، وزيت الغاز ، النفثا الثقيلة ) .

وفي عام ١٩٨٢ تم انشاء وحدة تصفية اخرى بطاقة انتاجية ١٠,٠٠٠برميل باليوم وبذلك اصبحت طاقة المصفى التصميمية ١٦٠٠٠برميل باليوم، تم انشاء هذه الوحدة من

قبل شركة (Hawabaker) الامريكية ، بطاقة انتاجية (٦٦)م٣بالساعة أي ما يعادل ٧٢٠٠ برميل باليوم ، وتنتج هذه الوحدة (النفط الاسود ، زيت الغاز ، والنفط الابيض ، والنفثا الثقيلة ، والنفثا الخفيفة )[٤] كما مبين في الجدول ( ١) .

**خريطة (٢) مصفى حديثة**




المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على :

١. جمهورية العراق ، وزارة النفط ، دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة ، شعبة المعلومات ، ٢٠٢٠ .

٢. مخرجات برنامج Arc Map 10.4.1 .

**جدول (١ ) وحدات التصفية وطاقتها التصميمية والانتاجية في مصفى حديثة**

| ت | وحدات التصفية | الطاقة التصميمية | الطاقة الانتاجية |
|---|---|---|---|
| ١ | وحدة التصفية القديمة FOSTER WHEELER الانكليزية | ٦٠٠٠برميل/ يوم | ٤٣٣٠برميل/يوم |
| ٢ | وحدة التصفية الحديثة Hawabaker الامريكية | ١٠٠٠٠ برميل/يوم | ٧٢٠٠برميل/يوم |
| المجموع | | ١٦٠٠٠برميل/يوم | ١١٥٣٠برميل/يوم |

المصدر : الدراسة الميدانية ، بالاعتماد على استمارة الاستبيان للمدة ٢٠٢٠/١٢/١- ٢٠٢٠/١٢/٢٠.

يبلغ عدد الخزانات في المصفى (٨) بطاقات خزنية مختلفة وهذه الخزانات لا تستطيع استيعاب الطاقات الانتاجية لوحدات التصفية الحالية والمستقبلية لذلك يتم العمل الان العمل على انشاء خزانات جديدة بعدد (١٢) خزان لاستيعاب منتوجات المصفى ، يتم حاليا انشاء وحدتين تصفية طاقة كل وحدة ١٠٠٠٠برميل باليوم من قبل وزارة النفط من نوع (Hawabaker) والان يتم العمل بها كمراحل اولى ، لتصبح الطاقة التصميمية المستقبلية للمصفى ٣٦٠٠٠برميل /يوم . وكذلك هناك مشروع استثماري تم الاعلان عنه في وزارة النفط لأنشاء مصفى استثماري بطاقة ٧٠٠٠٠برميل /يوم في موقع المصفى الحالي ، هذا المشروع حاليا في طور الاجراءات القانونية لإكمال اجراءات الاحالة . فضلا عن ذلك انشاء وحدة تحسين البنزين (وحدة هدرجة ) .

يتم الحصول على الطاقة الكهربائية للمصفى من محطة سد حديثة الكهرباء الوطنية، ولكن حالياً يتم الان انشاء محطة توليد كهربائي ذاتي بطاقة( ٢ ميكا) من قبل شركة عراقية (شركة الزوراء ) وهذه الشركة شريكة مع شركة كونز الالمانية فرع العراق ، تتكون المحطة من محركات عدد (٢) ، يكون عمل المحطة على مادتي النفط الاسود وزيت الغاز والغرض من انشاء هذه المحطة هو تخفيف عن الكهرباء الوطنية وتحقيق اكتفاء ذاتي للمصفى من الكهرباء.

يستهلك المصفى ٢٠م$^{٣}$ من المياه لأغراض التبريد فضلا عن الاستخدامات الخدمية الاخرى داخل المصفى ، ويتم نقل المياه عن طريق الانابيب من نهر الفرات ، يحتوي

المصفى على محطة للتعاملات الفيزيائية وذلك للحفاظ على البيئة من التلوث فبدلاً من طرح مخلفات المصفى الى الاراضي المجاورة يتم وضعها في خزانات خاصة لمحطة التعاملات وبعد ذلك يتم التعامل معها فيزيائياً من خلال فصل المياه عن المخلفات الاخرى من النفط الاسود والنفثا وزيت الغاز التي تتسرب مع المياه اثناء عملية التكرير ويتم بعدها اعادة تكريرها مرة اخرى [٥].

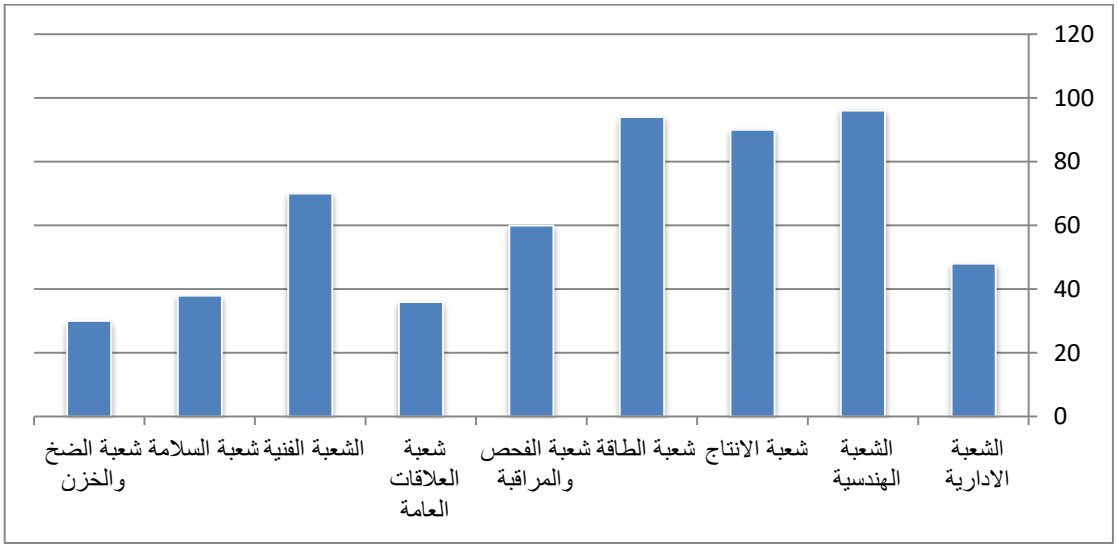
اذ يبلغ عدد العاملين في المصفى (٥٦٢) عاملاً من مهندسين واداريين وفنيين ٩٨% منهم ذكور و ٢% اناث ، ويبلغ عدد الاداريين ١٥% والباقي فنيين ، جميع العاملين في المصفى كوادر نفطية مدربة خرجين معاهد وكليات ، وان جميع العاملين في المصفى من محافظة الانبار واغلبهم من قضاء حديثة ويقسم عدد العاملين على الاقسام الموجودة داخل المصفى كما موضح في الجدول (٢ ) والشكل (١) [٦].

**جدول (٢ )عدد العاملين في مصفى حديثة**

| ت | اسم الشعبة | عدد العاملين | النسبة % |
|---|---|---|---|
| ١ | الشعبة الادارية | ٤٨ | ٨,٥ |
| ٢ | الشعبة الهندسية | ٩٦ | ١٧,٠٨ |
| ٣ | شعبة الانتاج | ٩٠ | ١٦,٠١ |
| ٤ | شعبة الطاقة | ٩٤ | ١٦,٧ |
| ٥ | شعبة الفحص والمراقبة | ٦٠ | ١٠,٦ |
| ٦ | شعبة العلاقات العامة | ٣٦ | ٦,٤ |
| ٧ | الشعبة الفنية | ٧٠ | ١٢,٤ |
| ٨ | شعبة السلامة | ٣٨ | ٦,٧ |
| ٩ | شعبة الضخ والخزن | ٣٠ | ٥,٣ |
| | المجموع | ٥٦٢ | %١٠٠ |

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان للمدة ٢٠٢٠/١٢/١-٢٠٢٠/١٢/٢٠ .

**شكل(١)عدد العاملين في مصفى حديثة**



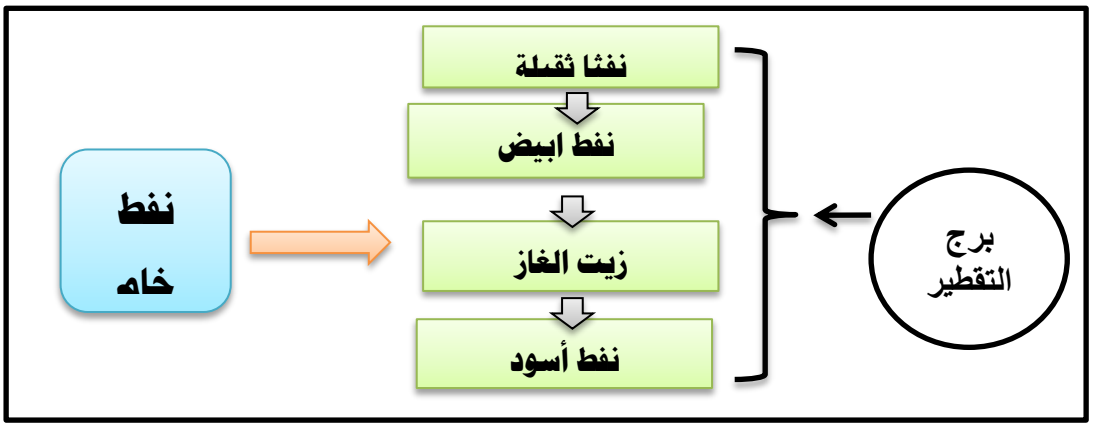

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول(٢)

تمر عملية الانتاج في المصفى بالعديد من المراحل ، فبعد وصول النفط من محطة K3 التابعة لشركة نفط الشمال يدخل النفط الخام الى خزانات كبيرة لتهدئته والتخلص من المياه الموجودة وبعدها يدخل النفط الخام الى وحدة التكرير ويمر بفلاتر لمنع دخول الاتربة والمواد الثقلية الى برج التقطير ، ثم يتم بعد ذلك حقن مادة الصودا الكاوية (NaoH) هيدروكسيد الصوديوم فائدتها تحويل املاح الكلوريدات الى كلوريد الصوديوم لمنع تحرر الكلور المسبب للتأكل في قمة البرج .

يتم سحب النفط الخام عن طريق مضخات النفط ومن ثم الى مبادلات حرارية تتبادل مع زيت الغاز في مبادلة حرارية ومن ثم تتبادل مع النفط الاسود بثلاث مبادلات حرارية وبعد المبادلات الحرارية يتم دخول النفط الخام الى الفرن الحراري من الاسفل لزيادة درجة حرارة النفط الخام ، ويتكون الفرن الحراري من (٩٨) انبوب موزعة على ثلاث مناطق الاولى منطقة الحمل والثانية التوصيل والثالثة الاشعاع الوقود المستعمل لتغذية مشاعل الفرن هو النفط الخام ، يخرج النفط الخام من الفرن الحراري بدرجة (٣٢٠ – ٣٢٧ ) مئوية على شكل بخار الى برج التقطير منطقة النزع (flas zone) وبعدها يخرج كل منتوج حسب درجة غليانه ، يخرج النفط الاسود من اسفل برج التقطير ويسحب عن طريق المضخة ومن ثم الى مبادلات حرارية لزيادة درجة حرارة النفط الخام وتقليل درجة حرارة النفط الاسود وبعدها الى مبادلتين

مائية او هوائية حسب تصميم وحدة التكرير لخفض درجة حرارة المنتوج ثم الى الخزان الخاص بالمنتوج . والى الاعلى من النفط الاسود يخرج زيت الغاز ويمر بمسيطر ثم الى برج النزع فائدة برج النزع تحسين درجة الغليان بواسطة النفط الاسود ثم يذهب الى مضخة دفع زيت الغاز وبعدها الى مبادلة حرارية مع النفط الخام ثم الى مبادلة مائية (cooler) مع الماء لخفض درجة حرارة المنتوج ثم الى خزانات خزن المنتوج . وفي المرحلة من اعلى اوسط برج التقطير يخرج النفط الابيض ويذهب باتجاه برج النزع ومن ثم الى مبادلات مائية عدد (٢) ثم الى الخزانات ، اما في المرحلة الاخيرة في اعلى قمة البرج تخرج النفثا الثقيلة وتذهب باتجاه مبادلات مكثفة عدد (٤) ثم الى وعاء فصل ثم الى المضخة وينقسم منتوج النفثا قسمان قسم يذهب الى الانتاج والقسم الثاني يرجع الى قمة برج التقطير لسيطرة على درجة الحرارة في قمة البرج [٧]. وكما موضح بالمخطط (٢) .

**شكل(٢) مراحل العملية الانتاجية في مصفى حديثة**




المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على شعبة التكرير في مصفى حديثة

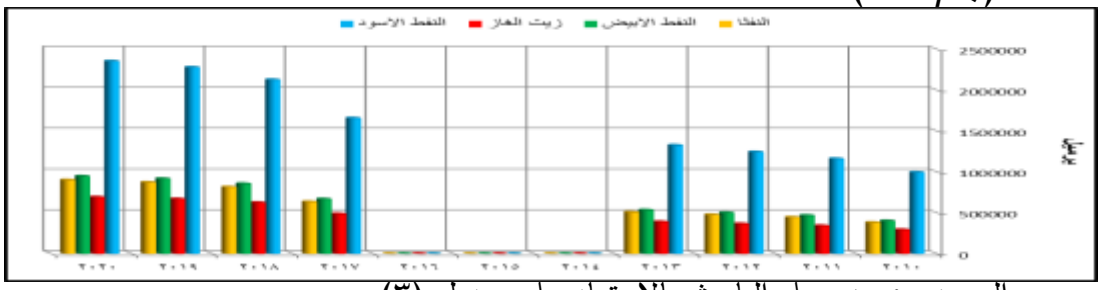
بلغ الانتاج السنوي لمصفى حديثة في عام ٢٠٢٠ من منتوج النفط الاسود (٢٣٥٢٩٠٠) برميل سنوياً وانتاج زيت الغاز (٦٩٠٥٢٥) برميل سنويا وانتاج النفط الابيض (٩٤٦٢٧٥) اما انتاج مادة النفثا (٩٠٠٢٤٠) وكما موضح بالجدول (٣) والشكل (٣) .

**جدول(٣) الانتاج السنوي وكمية التصريف لمصفى حديثة من سنة ٢٠١٠ – ٢٠٢٠ (ب / سنة )**

| السنة | النفط الاسود (ب / سنة ) | زيت الغاز (ب / سنة ) | النفط الابيض (ب / سنة ) | النفثا (ب / سنة ) | مجموع الانتاج (ب / سنة ) | كمية التصريف (ب / سنة ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٠١٠ | ٩٩٣٦٠٠ | ٢٩١٦٤٥ | ٣٩٩٦٣٢ | ٣٨٠١٦٠ | ٢٠٦٥٠٣٧ | ٢٠١٥٠٣٧ |
| ٢٠١١ | ١١٥٩١٥٠ | ٣٤٠٢٥٥ | ٤٦٦١٧٠ | ٤٤٣٥٢٠ | ٢٤٠٩٠٩٥ | ٢١٠٢٠٤٣ |
| ٢٠١٢ | ١٢٤٢٣٥١ | ٣٦٤٤٣٠ | ٤٩٩٥٦٣ | ٤٧٥٢٣٣ | ٢٥٨١٥٧٧ | ٢٢٨١٦٧٥ |
| ٢٠١٣ | ١٣٢٤٨١٧ | ٣٨٨٧٩٣ | ٥٣٢٨٦٧ | ٥٠٦٨٨٠ | ٢٧٥٣٣٥٧ | ٢٤٧٣١٨٠ |
| ٢٠١٤ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٢٠١٥ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٢٠١٦ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٢٠١٧ | ١٦٥٦٣٢٤ | ٤٨٦١٣٢ | ٦٦٦٧٥٦ | ٦٣٣٥٧٤ | ٣٤٤٢٧٨٦ | ٣٠٤١٦٢٦ |
| ٢٠١٨ | ٢١٢٥٢٠٠ | ٦٢٣٧٠٥ | ٨٥٤٧٣٩ | ٨١٣١٢٠ | ٤٤١٦٧٦٤ | ٤١١١٩٣٢ |
| ٢٠١٩ | ٢٢٧٧٤٣٥ | ٦٦٨٢٥٠ | ٩١٥٧٥٠ | ٨٧١٢٧٦ | ٤٧٣٢٧١١ | ٤٣٠٢٥٠٤ |
| ٢٠٢٠ | ٢٣٥٢٩٠٠ | ٦٩٠٥٢٥ | ٩٤٦٢٧٥ | ٩٠٠٢٤٠ | ٤٨٨٩٩٤٠ | ٤٤٩٠٣٢٠ |

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على : قسم مصفى حديثة ، شعبة الانتاج ، بينات غير منشورة ، ٢٠٢٠ .

**شكل (٣)الانتاج السنوي وكمية التصريف لمصفى حديثة من سنة ٢٠١٠ – ٢٠٢٠ (ب / سنة )**




المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٣)

يتم تصريف المنتوجات الناتجة عن المصفى بواسطة شركة التوزيع للمنتوجات النفطية في الانبار ، وتصريف النفط الاسود الى معامل الاسمنت كمعمل كبيسة ومعمل الفلوجة ومعمل القائم سابقا ، اما بالنسبة للنفثا فتصدر الى الامارات العربية عن طريق النقلات النفطية . تعرض المصفى للتوقف في عام ١٩٩١ بسبب الحرب التي تعرض لها العراق ، اذ اصيبت وحدة التكرير الاولى بدمار ادى الى توقف المصفى عن الانتاج؛ نتيجة للقصف الجوي الذي تعرض له المصفى ، ولكن بعدها تم اعادة اعمار المصفى في فترة وجيزة ليعاود العمل من جديد ، وكذلك توقف المصفى عن العمل مرة اخرى في عام ٢٠٠٣ بسبب الاحتلال الامريكي للعراق ثم عاود العمل مرة اخرى ، واخرها تم ايقاف المصفى عن الانتاج عند دخول عصابات داعش الارهابية الى الانبار للمدة ٢٠١٤ – ٢٠١٦ ليعاود العمل مرة اخرة بعد القضاء على عصابات داعش واستقرار الوضع الامني في المحافظة .

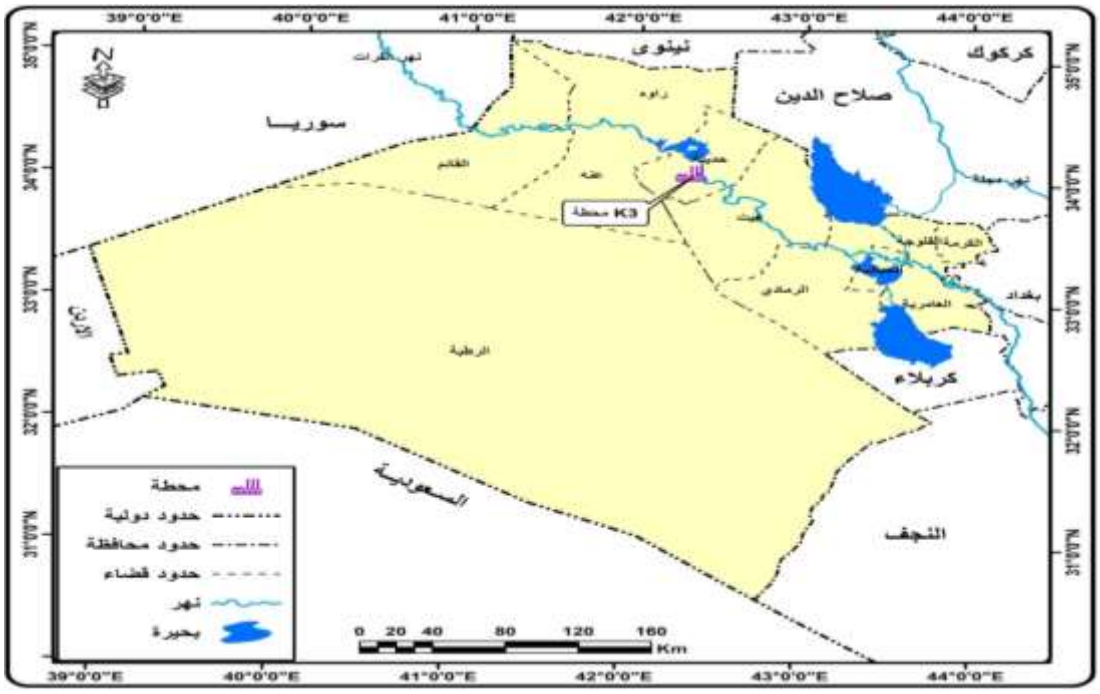
**ثانيا : محطة K3**

تقع محطة K3 بمحافظة الانبار – مدينة حديثة ، ناحية الحقلانية وبجانب نهر الفرات الايمن وتبعد ١ كم عن مصفى حديثة ، وبالقرب من طريق السيارات (عنه – هيت ) وكما في الخريطة (٣) ، تم انشاء هذه المحطة سنة ١٩٢٨ من قبل شركة انكليزية تعرف باسم (Bbc) شركة البترول البريطانية . وهي محطة ضخ تابعة لشركة نفط الشمال هيئة العمليات قسم المنظومة الغربية كما في الصورة (١) ، تعد محطة مهمة واستراتيجية بإمكانها استلام النفط من كركوك وضخه باتجاه البصرة وتيوان وكذلك استلام نفط البصرة وضخه باتجاه الشمال وبهذا الموقع تعتبر حلقة الوصل بين نفط الشمال ونفط الجنوب [٨].

اذ يبلغ عدد العاملين في محطة k3 (٢٢٠) عاملا من مهندسين وفنيين واداريين موزعين على الشعب والوحدات الموجودة في المحطة وكما في الجدول (٤) وشكل (٤) .

يتم الحصول على الطاقة الكهربائية للمحطة من خلال الكهرباء الوطنية من سد حديثة فضلاً عن وجود توربينات عدد (٢)داخل المحطة من نوع روستن يولد كل توربين واحد ميكا . وللمحطة مشروع ماء خاص بيها على نهر الفرات يسمى مشروع ماء حجلان .

**خريطة (٣) محطة k3**




المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على :

١. جمهورية العراق ، وزارة النفط ، دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة ، شعبة المعلومات ، ٢٠٢٠ .

٢. مخرجات برنامج Arc Map 10.4.1 .

**صورة (١) محطة k3**

المصدر: الدراسة الميدانية ، التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٢٠/١٢/٢٧

اذ يتم وصول النفط من كركوك الى محطة k3 عن طريق اربعة انابيب منها انبوب ١٢ عقدة في بداية الانشاء وبعدها تم انشاء انبوب ١٦ عقدة ونتيجة لزيادة كميات النفط الخام من كركوك تم لنشاء خط اخر بسعة ٣٠ عقدة وكذلك بعدها تم انشاء انبوب بسعة ٣٢ عقدة لضخ النفط الخام الى محطة ونتيجة لزيادة كميات النفط الخام من كركوك تم لنشاء خط اخر بسعة ٣٠ عقدة وكذلك بعدها تم انشاء انبوب بسعة ٣٢ عقدة لضخ النفط الخام الى محطة k3 فضلا عن الخط الاستراتيجي الذي يربط نفط الشمال بنفط الجنوب ، تبدأ جميع هذه الانابيب من محطة k1 ( كركوك ١) في محافظة كركوك وصولا الى محطة k2 في ناحية الصينية قرب بيجي في محافظة صلاح الدين وبعدها الى محطة k3 في حديثة ، اما بالنسبة الى النفط الخام من البصرة يصل الى محطة k3 عن طريق الخط الاستراتيجي ٤٢ عقدة بعد ان يمر بعدة محطات ضخ منها محطة ضخ ps1 (pump station) الواقعة في محافظة البصرة وبعدها يتجه الى محطة ps2 في محافظة السماوة ومن ثم الى محطة ps3 بالنجف وصولا الى محطة ps4 في محافظة الانبار بالقرب من بحيرة الحبانية ومن بعدها يصل الى محطة k3 ، ولكن بعد الاحتلال الامريكي للعراق تعرض هذا الخط الى الدمار وتم سرقته وتثقيبه من قبل المجموعات الارهابية الامر الذي ادى الى توقف ضخ النفط من البصرة الى حديثة وبالعكس ، والان تم انشاء خط جديد موازي للخط القديم وهو الان جاهز

للضخ في امكانية الاستلام في محطة k3 ؛ ولكن بسبب تدمير اغلب الخزانات والمضخات في المحطة تعذر استلام النفط من البصرة [٩].

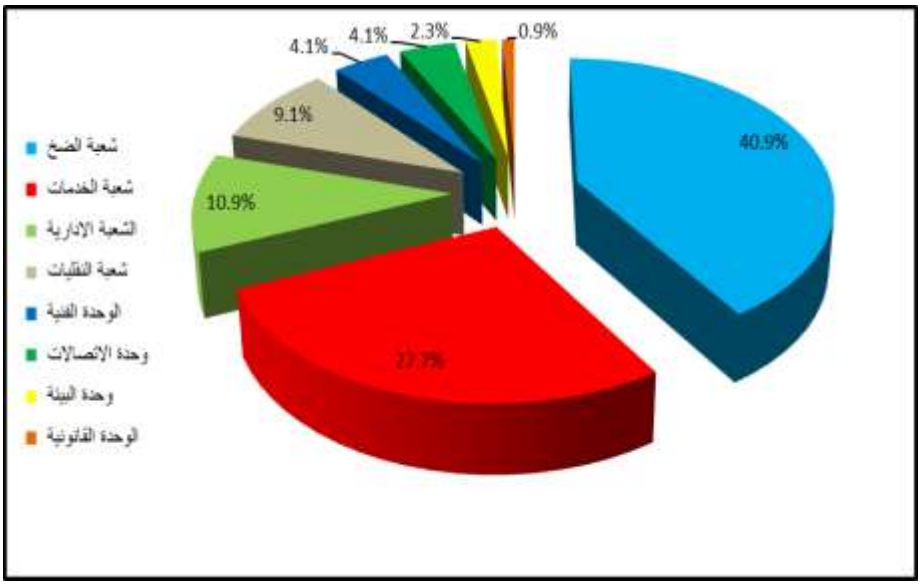
تحتوي محطة k3 على (١٢) خزاناً بأحجام مختلفة ؛ وذلك لاستلام النفط الخام سواء من كركوك ام من البصرة وضخه الى مناطق التصدير عن طريق الأنابيب ومحطات الضخ الموجودة بعد محطةk3 تعرضت بعض اغلب الخزانات الى التدمير ما بعد عام ٢٠٠٣ وتم اعادتها ، وكذلك في عام ٢٠١٤ تعرضت الى التدمير بسبب العمليات الارهابية مما ادى الى توقف اغلبها عن العمل والان لا يوجد سوى خمسة خزانات عاملة اما الخزانات الاخرى يتم اعادتها للخدمة وكما في الجدول (٥) وشكل (٥) [١٠].

**جدول (٤)عدد العاملين في محطة k3**

| ت | اسم الشعبة او الوحدة | عدد العاملين | النسبة % |
|---|---|---|---|
| ١ | شعبة الضخ | ٩٠ | ٤٠,٩ |
| ٢ | شعبة الخدمات | ٦١ | ٢٧,٧ |
| ٣ | الشعبة الادارية | ٢٤ | ١٠,٩ |
| ٤ | شعبة النقليات | ٢٠ | ٩,٠٩ |
| ٥ | الوحدة الفنية | ٩ | ٤,٠٩ |
| ٦ | وحدة الاتصالات | ٩ | ٤,٠٩ |
| ٧ | وحدة البيئة | ٥ | ٢,٢٧ |
| ٨ | الوحدة القانونية | ٢ | ٠,٩٠ |
| | المجموع | ٢٢٠ | %١٠٠ |

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية للمدة ٢٠٢٠/١٢/٢٧ – ٢٠٢١/١/١٠

**شكل (٤) عدد العاملين في محطة k3**



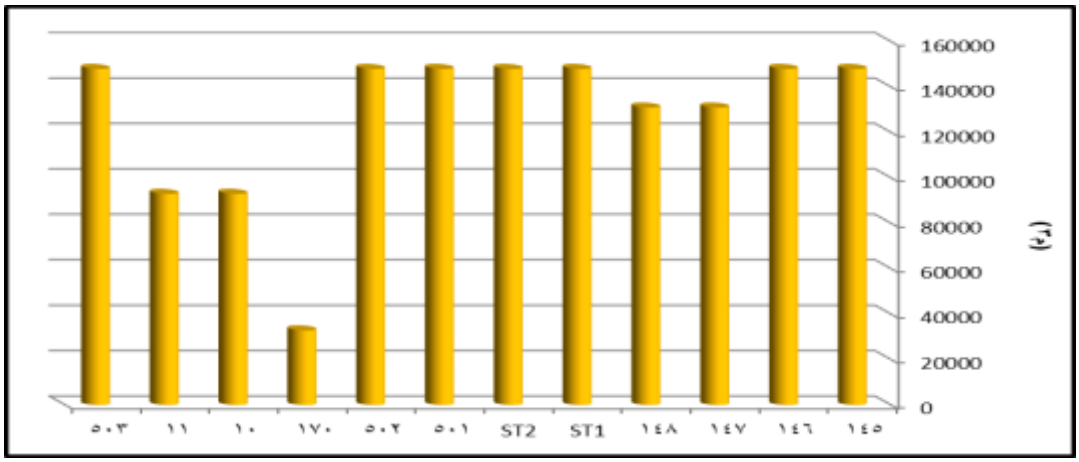

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤)

**جدول (٥) عدد الخزانات وطاقتها الخزنية في محطة k3**

| ت | رقم الخزان | قطر الخزان/متر | ارتفاع الخزان | الحجم /برميل |
|---|---|---|---|---|
| ١ | ١٤٥ | ٥٠ | ١٢ | ١٤٨٠٠٠ |
| ٢ | ١٤٦ | ٥٠ | ١٢ | ١٤٨٠٠٠ |
| ٣ | ١٤٧ | ٤٢,٤ | ١٤,٥ | ١٣١٠٠٠ |
| ٤ | ١٤٨ | ٤٢,٤ | ١٤,٥ | ١٣١٠٠٠ |
| ٥ | ST1 | ٥٠ | ١٢ | ١٤٨٠٠٠ |
| ٦ | ST2 | ٥٠ | ١٢ | ١٤٨٠٠٠ |
| ٧ | ٥٠١ | ٥٠ | ١٢ | ١٤٨٠٠٠ |
| ٨ | ٥٠٢ | ٥٠ | ١١ | ١٤٨٠٠٠ |
| ٩ | ١٧٠ | ٢١,٥ | ١٤,٥ | ٣٢٩٠٠ |
| ١٠ | ١٠ | ٣٦,٥ | ١٤ | ٩٣٠٠٠ |
| ١١ | ١١ | ٣٦,٥ | ١٤ | ٩٣٠٠٠ |
| ١٢ | ٥٠٣ | ٥٠ | ١٢ | ١٤٨٠٠٠ |

المصدر : شركة نفط الشمال ، هيئة العمليات ، قسم المنظومة الغربية ، محطة k3 ، شعبة الضخ ، ٢٠٢٠.

**شكل(٥) خزانات محطة k3**



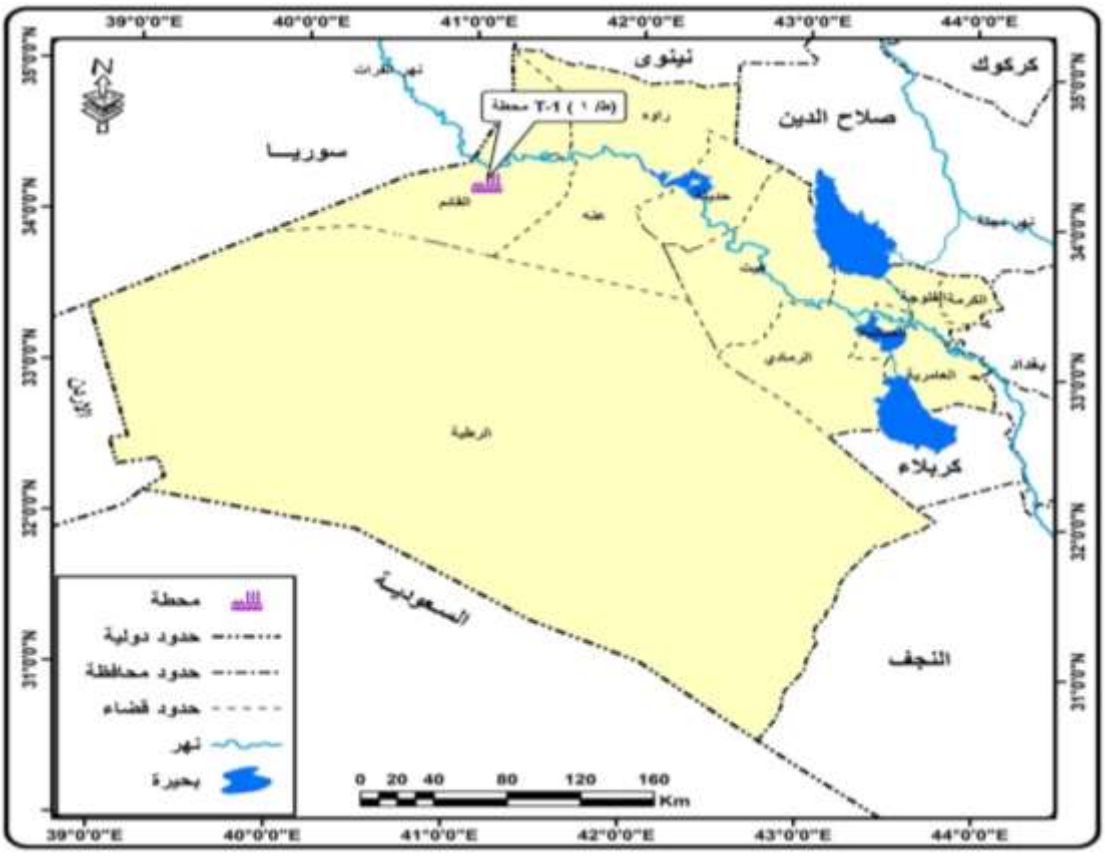

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٥)

**ثالثا: محطة T-1 ( ط/ ١)**

وهي محطة ضخ على خط تصدير النفط الخام العراقي السوري اللبناني وهي آخر محطة ضخ داخل الاراضي العراقية وتقع في محافظة الانبار – قضاء القائم تابعة ادارياً لناحية العبيدي تبعد ( ٦١ كم ) تقريبا شرق الحدود العراقية السورية وتبعد ايضا ( ٩٨ كم ) تقريبا غرب محطة ضخ ك٣ في قضاء حديثة ينظر الى الخريطة ( ٤) [11].

أخذت محطة T-1 تسميتها من كلمة ( Tripoli ) وهو ميناء طرابلس على البحر الأبيض المتوسط في لبنان .انشأت محطة ضخ T1 في ثلاثينيات القرن الماضي من قبل شركة بريتش بتروليوم الانكليزية ، ومرت بعدة مراحل من التطور لزيادة كمية النفط الخام المصدر خارج العراق .

**خريطة (٤) محطة T1**




المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على :

١. جمهورية العراق ، وزارة النفط ، دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة ، شعبة المعلومات ، ٢٠٢٠ .

٢. مخرجات برنامج Arc Map 10.4.1 .

في بداية انشاء محطة ضخ T1 كانت تحتوي على مضخات تم تنصيبها على خط تصدير النفط الاول ذو القطر ( ١٢ عقدة ) سنة ١٩٣٤ بطاقة تصدير ( ٤٠،٠٠٠ برميل / يوم ) وبعدها تم تنصيب مضخات اكبر على خط تصدير النفط ذو القطر ( ١٦ عقدة ) سنة ١٩٤٨ بطاقة تصدير ( ٩٠،٠٠٠ برميل / يوم ) وبعدها تم تنصيب مضخات أكبر على خط تصدير النفط ذو القطر ( ٣٠ عقدة ) سنة ١٩٦٥ بطاقة تصدير ( ٦٥٠،٠٠٠ برميل / يوم ) وكانت جميع هذه المضخات تدور بواسطة محركات تعمل على النفط الخام . بعدها تم تنصيب مضخات كبيرة لضخ النفط المصدر على خط تصدير النفط ذو القطر ( ٣٠ / ٣٢

عقدة ) بطاقة تصدير ( ١،٤٠٠،٠٠٠ برميل / يوم ) تدور بواسطة توربينات غازية تعمل على الغاز الطبيعي . في سنة ١٩٤٠ تم انشاء ( ٤ ) خزانات للنفط الخام في محطة T1 وسعتها الخزنية الكلية ( ١١١،٥٠٠ برميل ) تقريباً لتخزين النفط الخام وتصديره ، لكن تعرضت هذه الخزانات الى الدمار بسبب الاعمال الارهابية ما بعد عام ٢٠١٤ وحاليا يتم العمل على اعادتها للخدمة. تحتوي محطة T-1 على محطة تحميل للصهاريج يتم من خلالها نقل النفط الخام الى الزرقاء في الاردن وبمعدل يومي يصل الى( ١٢٥٠٠٠) برميل يوميا ، وهي تحتوي ايضا على مرافق خدمية متكاملة تشمل منازل سكن للموظفين ومسابح وملاعب رياضية ودور سينما ونوادي للموظفين وكافة الخدمات الاخرى .

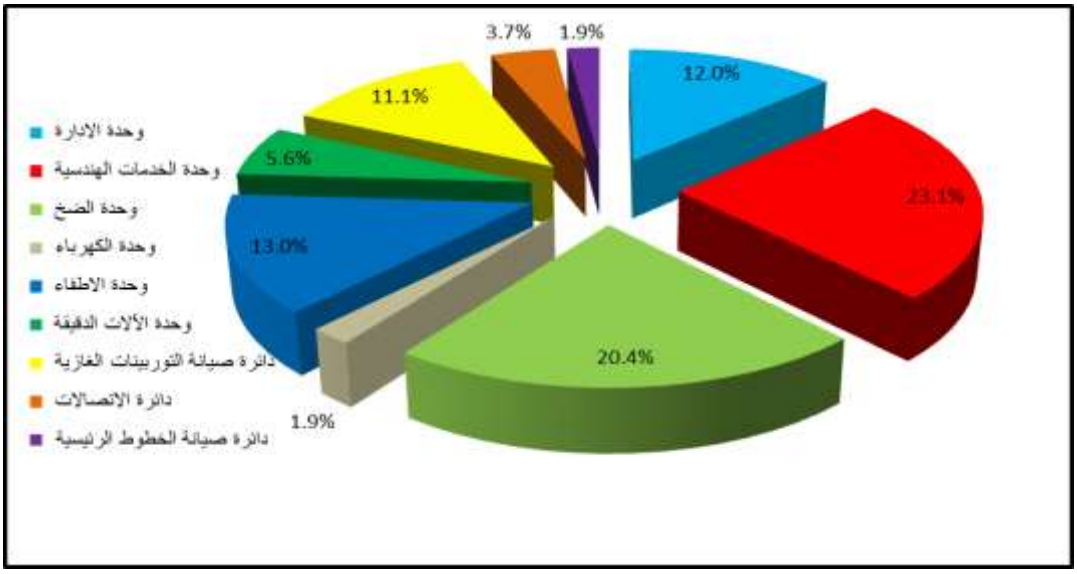
يبلغ عدد العاملين في محطة ط /١ (١٠٨) عاملاً من مهندسين وفنيين واداريين مقسمين حسب الوحدات الادرية الموجودة في المحطة كما في الجدول (٦ ) والشكل (٦).

**جدول ( ٦) عدد العاملين في محطة T1**

| ت | اسم الوحدة | عدد العاملين | النسبة % |
|---|---|---|---|
| ١ | وحدة الادارة | ١٣ | ١٢,٠٣ |
| ٢ | وحدة الخدمات الهندسية | ٢٥ | ٢٣,١٤ |
| ٣ | وحدة الضخ | ٢٢ | ٢٠,٣٧ |
| ٤ | وحدة الكهرباء | ٢ | ١,٨٥ |
| ٥ | وحدة الاطفاء | ١٤ | ١٢,٩٦ |
| ٦ | وحدة الآلات الدقيقة | ٦ | ٥,٥٥ |
| ٧ | دائرة صيانة التوربينات الغازية | ١٢ | ١١,١١ |
| ٨ | دائرة الاتصالات | ٤ | ٣,٧٠ |
| ٩ | دائرة صيانة الخطوط الرئيسية | ٢ | ١,٨٥ |
| ١٠ | وحدة النقليات | ٨ | ٧,٤٠ |
| | المجموع | ١٠٨ | %١٠٠ |

المصدر: الدراسة الميدانية للمدة ٢٠٢٠/١٢/٢٧ -٢٠٢١/١/١٠

**شكل (٦)عدد العاملين في محطة T1**




المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٦ )

تضم محطة T-1 العديد من الوحدات التابعة لها منها :

١. وحدة الادارة .

٢. وحدة الضخ .

٣. وحدة الخدمات الهندسية .

توجد كذلك وحدات ساندة في محطة T1 تابعة لشعب وأقسام أخرى في الشركة وهي:

١. وحدة كهرباء T1 .

٢. وحدة اطفاء T1 .

٣. وحدة النقليات .

٤. وحدة الآلات الدقيقة .

وكذلك توجد دوائر أخرى في المحطة وهي :

١. دائرة صيانة التور بينات الغازية .

٢. دائرة الاتصالات .

٣. دائرة صيانة الخطوط الرئيسية .

اما بالنسبة لخطوط أنابيب النفط الخام والغاز الطبيعي التي تدخل لمحطة T1هي :

١. أنبوب النفط الخام ذو القطر ( ١٢ عقدة ) .

٢. أنبوب النفط الخام ذو القطر ( ١٦ عقدة ) .
٣. أنبوب النفط الخام ذو القطر ( ٣٠ عقدة ) .
٤. أنبوب النفط الخام ذو القطر ( ٣٢ عقدة ) .
٥. أنبوب الغاز الطبيعي ذو القطر ( ١٦ عقدة ) الواصل من كركوك عن طريق شبكة الغاز القطرية .

تعتمد محطة ضخ T1 سابقاً على مولدات الديزل لتوليد الطاقة الكهربائية التي تحتاجها المحطة وحاليا يوجد توربين غازي يعمل على الغاز الطبيعي لتوليد الطاقة الكهربائية وكذلك تغذى المحطة من شبكة الكهرباء الوطنية . اما بالنسبة للمياه تمتلك محطة T-1 محطة ضخ ماء موجودة على نهر الفرات تضخ المياه للاستخدامات الخدمية داخل المحطة . المحطة حاليا متوقفة عن العمل ؛ ولكن الان يتم اعادتها للعمل من خلال صيانة الخط الناقل للنفط الخام بين محطة k3 ومحطة T1 فضلا عن صيانة خزانات النفط و كذلك اعادة تأهيل وحدة الضخ في المحطة وكما في الصورة (٢) [١٢].

صورة (٢) اعادة تأهيل الخط الناقل للنفط الخام بين محطة k3 و محطة T1

المصدر : الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢١/١/١٠

**رابعا : معمل الانبار لإنتاج الاسفلت المؤكسد وزيت الغاز**

تم انشاء هذا المعمل في عام ٢٠١٨ من قبل شركة المانية وهو تابع للقطاع الخاص ،يقع المعمل في محافظة الانبار – شمال قضاء الرمادي وعلى الطريق الرابط بين الرمادي – الثرثار (الجرايشي) يبعد ١٥ كم عن مركز المدينة وعلى الجهة اليمنى من الطريق على بعد ١كم عن الطريق ينظر الخريطة ( ٥). اذ تبلغ طاقة المصفى التصميمية

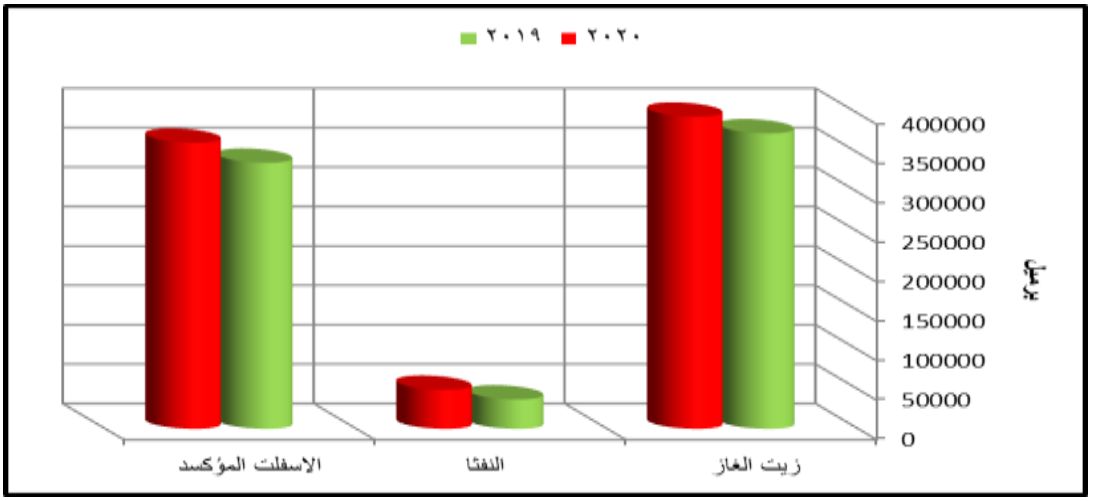
١٠٠٠ م$^{٣}$ اي ما يعادل (٤٥٤٥) برميل باليوم بواقع وحدة تصفية صغيرة والطاقة الانتاجية للمعمل حاليا ٥٠٠ م$^{٣}$ ما يعادل (٢٢٧٢) برميل يومياً [١٣]. ينتج المعمل الاسفلت المؤكسد وزيت الغاز والنفثا الثقيلة تبلغ نسبة انتاج الاسفلت المؤكسد ٤٥% ونسبة انتاج زيت الغاز ٥٠ % اما نسبة انتاج النفثا الثقيلة ٥% ويوضح الجدول (٧ ) والشكل (٧) كمية الانتاج والتصريف السنوي لعامي ٢٠١٩ – ٢٠٢٠. ويكون انتاج المعمل متقطع بسبب عدم حصوله على المادة الاولية بالصورة الكافية من قبل وزارة النفط . اذ يبلغ عدد العاملين في المعمل(٧٥) عامل من مهندسين واداريين وفنيين .

**جدول(٧)كمية الانتاج والتصريف السنوي لمعمل الانبار من ٢٠١٩ – ٢٠٢٠ (ب /سنة)**

| السنة | زيت الغاز (ب /سنة ) | النفثا (ب /سنة ) | الاسفلت المؤكسد (ب /سنة ) | مجموع الانتاج ( ب /سنة ) | كمية التصريف ( ب /سنة ) |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢٠١٩ | ٣٧٤٨٨٠ | ٣٧٢٩٠ | ٣٣٧٥٩١ | ٧٤٩٧٦١ | ٦٩٨٤٣٤ |
| ٢٠٢٠ | ٣٩٦٠٠٨ | ٤٩٥٠٣ | ٣٦٣٠١٠ | ٨٠٨٥٢١ | ٦١٣١٠٢ |

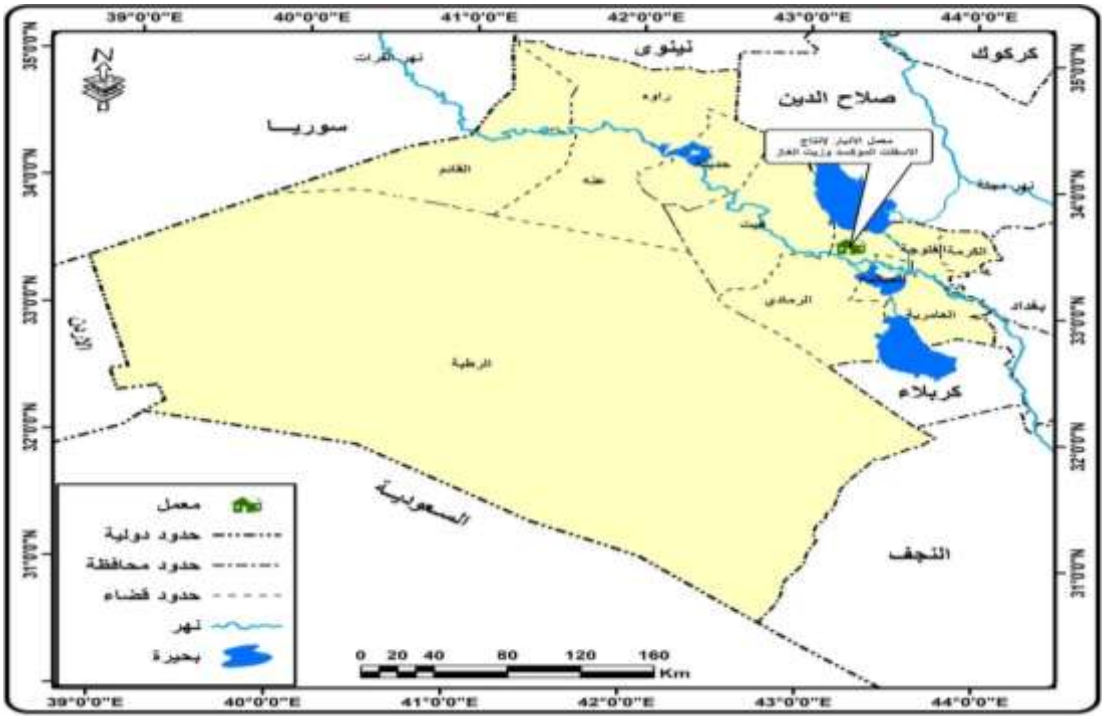
المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان للمدة ٢٠٢١/١/٢٠-٢٠٢١/١/٢٥

**شكل (٧)الانتاج السنوي لمعمل الانبار لعام ٢٠٢٠**




المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٧)

**خريطة (٥) معمل الانبار**




المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على :

١. جمهورية العراق ، وزارة النفط ، شركة توزيع المنتجات النفطية ، فرع الانبار ، ٢٠١٨ ، بيانات غير منشورة .

٢. مخرجات برنامج Arc Map 10.4.1 .

يتم الحصول على المادة الاولية ( النفط الاسود) للمعمل من مصفى حديثة ومصافى بيجي ، اذ تبلغ حصة المعمل من النفط الاسود المخصصة من الوزارة (٧٥٠٠٠٠٠) برميل شهريا اذ يتم نقل المادة الاولية الى المصفى عن طريق الناقلات الحوضية ويتم وضعها في وحدات خزن خاصة للمادة الاولية يبلغ عددها ثلاث خزانات بسعة (١٥٠٠٠٠٠) لتر لكل خزان .

تبلغ مساحة المعمل ٥ دونم ، ويتم الحصول على الطاقة الكهربائية للمعمل من الكهرباء الوطنية ولكن بسبب حالة الانقطاع في التيار الكهربائي يتم الاعتماد على مولدات ديزل عدد (٢) في تغذية المعمل بالكهرباء .

يحتوي المعمل على خزانات خاصة بإنتاج زيت الغاز عدد (٤) خزانات بسعة ٧٥٠ الف لتر للخزان الواحد . وكذلك خزانات خاصة بإنتاج الاسفلت المؤكسد عدد(٣) سعة كل خزان (١٥٠٠٠٠٠) لتر ، يتم تصريف منتجات المعمل من الاسفلت المؤكسد الى شركات اعمار الطرق والجسور سواء داخل المحافظة او خارجها اما بالنسبة الى زيت الغاز يتم تصريفه الى المولدات الاهلية في المحافظة او خارج المحافظة .

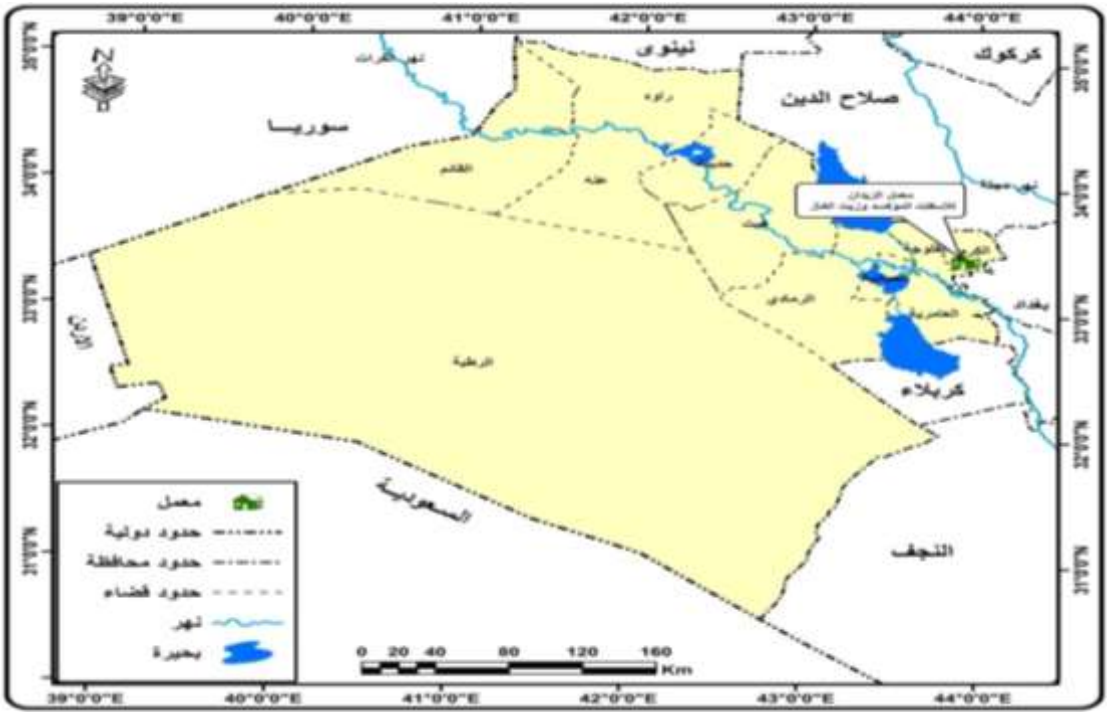
يتم الحصول على المياه للمعمل من خلال محطة ضخ مياه على نهر الفرات خاصة بالمعمل وذلك لغرض الاستخدامات الخدمية للمعمل فضلاً عن استخدامه لأغراض تبريد المنتوجات في المعمل.

**خامسا : معمل الزيدان للإسفلت المؤكسد وزيت الغاز**

يقع المعمل في محافظة الانبار عند قضاء الكرمة – جزيرة الكرمة وعلى القرب من ذراع دجلة وكما في الخريطة (٦)، تم انشاء هذا المعمل من قبل شركة تركية في عام ٢٠١٨ وهو تابع للقطاع الخاص . يكون برج الفصل (برج التقطير) افقي عكس برج التقطير في معمل الانبار . اذ تبلغ مساحة المعمل ٥ دونم ، وتبلغ طاقة المعمل الانتاجية (٥٠٠ م$^{٣}$)اي ما يعادل (٢٢٧٢) برميل يوميا ، ولكن بسبب قلة تجهيز المعمل بالمادة الاولية لا ينتج بكامل طاقته الانتاجية ، ويوضح الجدول (٨) والشكل (٨) كمية الانتاج والتصريف السنوي لمعمل الزيدان لعامي ٢٠١٩ – ٢٠٢٠ ، ينتج المعمل الاسفلت المؤكسد وزيت الغاز والنفثا الثقيلة ، تبلغ نسبة انتاج الاسفلت المؤكسد ٤٥% ونسبة انتاج زيت الغاز ٥٠ % اما نسبة انتاج النفثا الثقيلة ٥% . اذ يبلغ عدد العاملين في المعمل(٦٦) عامل من مهندسين

واداريين وفنيين . يتم الحصول على المادة الاولية للمعمل من مصفى حديثة ومصافي بيجي ، ويمثل النفط الاسود المادة الاولية للمعمل ،تبلغ حصة المعمل من النفط الاسود المخصصة من وزارة النفط (٣٠٠٠٠٠٠) برميل شهريا اذ يتم نقل المادة الاولية الى المصفى عن طريق الناقلات الحوضية ويتم وضعها في وحدات خزن خاصة للمادة الاولية يبلغ عددها ثلاث خزانات بسعة (١٥٠٠٠٠٠) لتر لكل خزان ،ويحتوي المعمل على خزانات خاصة بإنتاج زيت الغاز عدد (٤) خزانات بسعة ٧٥٠ الف لتر للخزان الواحد . وكذلك خزانات خاصة بإنتاج الاسفلت المؤكسد عدد(٣) سعة كل خزان (١٥٠٠٠٠٠) لتر. يتم تصريف منتجات المعمل الى شركات اعمار الطرق بالنسبة الى الاسفلت المؤكسد اما زيت الغاز يتم تصريفه الى المولدات الاهلية سواء داخل المحافظة او خارجها . ويتم الحصول على الطاقة الكهربائية للمعمل بالاعتماد على مولدات ديزل عدد (٢) في تغذية المعمل بالكهرباء .

**خريطة (٦) معمل الزيدان**




المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على :

١. جمهورية العراق ، وزارة النفط ، شركة توزيع المنتجات النفطية ، فرع الانبار ، ٢٠١٨ ، بيانات غير منشورة .

٢. مخرجات برنامج Arc Map 10.4.1 .

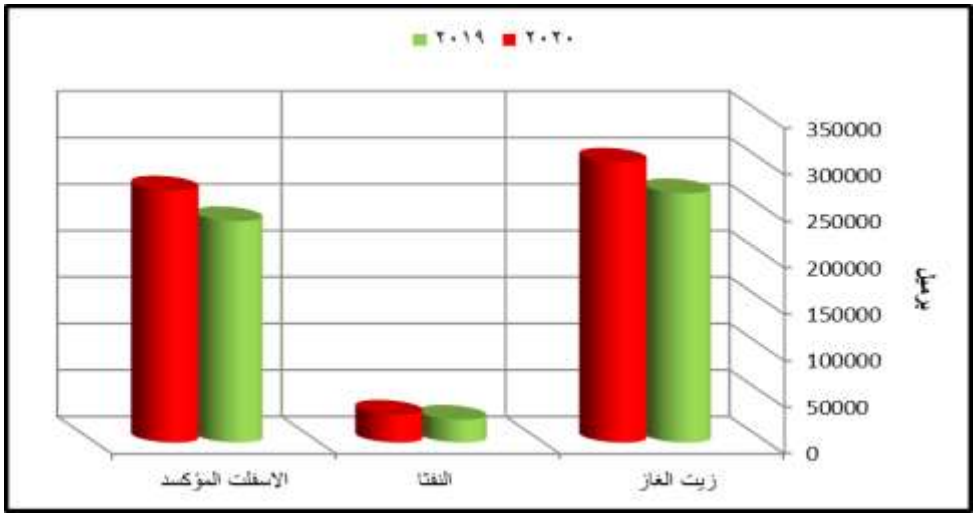
**جدول (٨)كمية الانتاج والتصريف السنوي لمعمل الزيدان من ٢٠١٩ – ٢٠٢٠ (ب /سنة)**

| السنة | زيت الغاز (ب /سنة ) | النفثا (ب /سنة ) | الاسفلت المؤكسد (ب /سنة ) | مجموع الانتاج ( ب /سنة ) | كمية الاستهلاك ( ب /سنة ) |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢٠١٩ | ٢٦٨١٢٥ | ٢٤٥٧٠ | ٢٣٨٠٩٥ | ٥٣٠٧٩٠ | ٥٠١٥٨٠ |
| ٢٠٢٠ | ٣٠١١٢٥ | ٣٠٠٣٠ | ٢٧١٠٩٥ | ٦٠٢٢٥٠ | ٥١٣٤٤٠ |

المصدر : الدراسة الميدانية بالاعتماد على استمارة الاستبيان للمدة ٢٠٢١/١/١٣-٢٠٢١/١/١٨ .

يتم الحصول على المادة الاولية للمعمل من مصفى حديثة ومصافي بيجي ، ويمثل النفط الاسود المادة الاولية للمعمل ،تبلغ حصة المعمل من النفط الاسود المخصصة من وزارة النفط (٣٠٠٠٠٠٠) برميل شهريا اذ يتم نقل المادة الاولية الى المصفى عن طريق الناقلات الحوضية ويتم وضعها في وحدات خزن خاصة للمادة الاولية يبلغ عددها ثلاث خزانات بسعة (١٥٠٠٠٠٠) لتر لكل خزان.

**شكل (٨) كمية الانتاج والتصريف السنوي لمعمل الزيدان من ٢٠١٩ – ٢٠٢٠ (ب /سنة)**




المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٨)

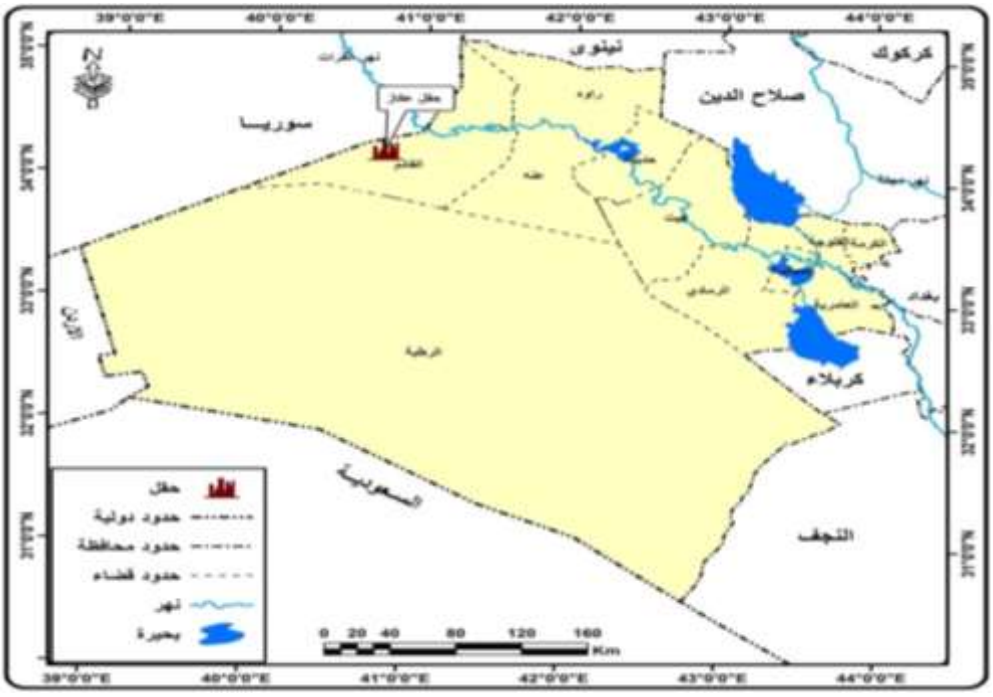
يحتوي المعمل على خزانات خاصة بإنتاج زيت الغاز عدد (٤) خزانات بسعة ٧٥٠ الف لتر للخزان الواحد . وكذلك خزانات خاصة بإنتاج الاسفلت المؤكسد عدد(٣) سعة كل

خزان (١٥٠٠٠٠٠) لتر. يتم تصريف منتجات المعمل الى شركات اعمار الطرق بالنسبة الى الاسفلت المؤكسد اما زيت الغاز يتم تصريفه الى المولدات الاهلية سواء داخل المحافظة او خارجها . ويتم الحصول على الطاقة الكهربائية للمعمل بالاعتماد على مولدات ديزل عدد (٢) في تغذية المعمل بالكهرباء[١٤].

**سادساً: حقل عكاس**

يقع حقل عكاز في محافظة الانبار – قضاء القائم وعلى بعد ٤٠ كم عن مركز مدينة القائم وفي الجزء الشمالي الغربي من الصحراء الغربية كما في الخريطة ( ٧) . ويعد احد حقول الغاز الطبيعي الكبيرة الذي تم اكتشافه عام ١٩٨١ ، وهو من الحقول غير المطورة اذ تم حفر ٦ ابار استكشافية يقدر الاحتياطي الموجود في الحقل ما يقارب ٥,٦ تريليون متر مكعب وهناك مجموعة من الطبقات الجيولوجية لم تكشف بعد [١٥] .

**خريطة (٧) حقل عكاس**




المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على :

١. جمهورية العراق ، وزارة النفط ، دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة ، شعبة المعلومات ، ٢٠٢٠

٢. مخرجات برنامج Arc Map 10.4.1 .

تم حفر اول بئر استكشافي في حقل عكاس في عام ١٩٩٢ وسميه باسم (عكاز١ ) اذ تم حفره من قبل شركة الحفر العراقية التابعة لوزارة النفط العراقية ، ولكن بعد حفر هذا البئر توقف الحفر بسبب الحصار الاقتصادي الذي مر على العراق في التسعينات من القرن الماضي .

وفي المدة المحصورة ما بين عام ٢٠٠١ –٢٠٠٣ تم حفر خمسة ابار اخرى في الحقل وهي عكاس (٢، ٣،٤،٥،٦) من قبل الشركة السورية للنفط ، ولكن بعد الاحتلال الامريكي للعراق في عام ٢٠٠٣ توقف العمل في الحقل ، كان الحقل تابع الى شركة نفط الشمال قبل عام ٢٠١٠ ، ولكن بعد عام ٢٠١٠ اصبح الحقل تابع الى شركة نفط الوسط .

في عام ٢٠١٣ تم التعاقد مع شركة ( كوكاز ) الكورية من قبل وزارة النفط ؛ وذلك لتطوير الآبار المحفورة وحفر ابار اخرى ، فضلا عن تطوير الحقل من اجل تزويد محطة عكاز الكبرى الغازية بالغاز الطبيعي لتوليد الطاقة الكهربائية ، وما زال العقد قائم مع الشركة الكورية لحد الان [١٦].

ولحقل عكاس اهمية اقتصادية كبرى بالنسبة للعراق بشكل عام ومحافظة الانبار بشكل خاص من خلال توفير الغاز الطبيعي لسد الحاجة المحلية للطلب على الغاز للاستخدامات المختلفة فبدلاً من استيراد الغاز من ايران والدول المجاورة لابد من العمل على استثمار هذه الثروة الهائلة من الغاز الطبيعي من خلال تطوير الابار المحفورة وجعلها صالحة للإنتاج فضلاً عن حفر ابار جديدة في الحقل [١٧] .

**الاستنتاجات**

١. اتضح من خلال الدراسة الميدانية سوء التوزيع المكاني لمعامل تصفية النفط في المحافظة ، حيث اقتصرت على بعض اقضية المحافظة .

٢. تمتلك محافظة الانبار اكبر حقل للغاز الطبيعي في العراق وهو حقل عكاس يقدر الاحتياطي الموجود في الحقل ما يقارب ٥,٦ تريليون متر مكعب وهناك مجموعة من الطبقات الجيولوجية الحاوية على النفط والغاز التي لم تستكشف بعد .

٣ . توصلت الدراسة الى ان مصفى حديثة ومحطات الضخ ومستودعات الخزن تعاني من نقص في وحدات الخزن .

**التوصيات**

١. ضرورة توجه السياسية الحكومية الى وضع الخطط والبرامج الواضحة والجداول الزمنية للقيام بواقع هذه الصناعة المهمة والحيوية التي تنعش اقتصاد المحافظة والعراق ، من خلال التعاقد مع الشركات الاستثمارية للقيام بصناعة النفط والغاز في المحافظة في ظل الامكانيات المهمة المتوفرة لقيام هذه الصناعة ، وكذلك لابد من توجه السياسة الحكومية الى منع استيراد المشتقات النفطية من الخارج ومنع تصديرها بشكل خام .

٢. الاسراع في استثمار حقل عكاس الغازي من خلال التعاقد مع شركة استثمارية رصينة لأنه يمثل مورد اقتصادي مهم للمحافظة والعراق ، وخصوصاً في مجال انتاج الطاقة والوقود .

٣. ضرورة التوسع في انشاء وتطوير المصافي النفطية في المحافظة وذلك لغرض الاستفادة من مساحة المحافظة الكبيرة وسد الحاجة المحلية من المشتقات النفطية وتصدير الفائض

**قائمة المصادر**

١. العناز ، غانم ، العراق وصناعة النفط والغاز ، مطبعة دجلة للطباعة والنشر، بغداد ، الطبعة الاولى ، ٢٠١٩.

٢. عبد الرضا ، نبيل جعفر ، و امجد صباح عبد العالي ، صناعة النفط والغاز في العراق الاتجاهات الحالية والمستقبلية للفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٢٠ ، ٢٠١٥.

٣. السامرائي ، زياد فاضل عبدالله ، التباين المكاني لصناعتي استخراج النفط وتكريره في شركتي نفط الشمال والمصافي ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة ) ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة تكريت ، ٢٠٢٠ .

٤. الفراجي ، علي جاسم حمود كناص ، توطن صناعة تصفية النفط في العراق بمنظور التنمية المستدامة ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة ) ،كلية التربية ، جامعة الموصل ، ٢٠١٢.

٥. الحميدي ، اركان ريسان عباس ، التباين المكاني لتوزيع مصافي النفط في الصغيرة وأثرها في التنمية الصناعية في العراق ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة ) ،كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠١٤.

٦. الدراسة الميدانية بالاعتماد على استمارة الاستبيان للمدة ٢٠٢٠/١٢/١ – ٢٠٢٠/١٢/٢٠.

٧. مقابلة شخصية مع مدير مصفى حديثة حسان مرضي الجغيفي بتاريخ ٢٠٢٠/١٢/٦.

٨. مقابلة شخصية مع مسؤول تشغيل وحدات التكرير موفق عبدالمجيد حميد بتاريخ ٢٠٢٠/١٢/٦.

٩. مقابلة شخصية مع مدير محطة k3 المهندس كمال حسن المحلاوي بتاريخ ٢٠٢٠/١٢/٢٧ .

١٠. مقابلة شخصية مع مدير شعبة الضخ المهندس سعد نعمة بتاريخ ٢٠٢٠/١٢/٢٩ .

١١. الدراسة الميدانية للمدة من ٢٠٢٠/١٢/٢٧– ٢٠٢١/١/١٠ .

١٢. مقابلة شخصية مع المهندس فادي مشحن في محطة k3 بتاريخ ٢٠٢٠/١٢/٢٨.

١٣. مقابلة شخصية مع المهندس عصام عبيد تركي مسؤول وحدة الضخ في محطة T1 بتاريخ ٢٠٢١/١/١٠.

١٤. الدراسة الميدانية بالاعتماد على استمارة الاستبيان للمدة ٢٠٢١/١/٢٠– ٢٠٢١/١/٢٥ .

١٥. الدراسة الميدانية بالاعتماد على استمارة الاستبيان للمدة ٢٠٢١/١/١٣– ٢٠٢١/١/١٨ .

١٦. جمهورية العراق ، وزارة النفط ، دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة ، شعبة المعلومات ، ٢٠٢٠ .

١٧. مقابلة شخصية مع المهندس محمد فليح في حقل عكاس بتاريخ ٢٠٢١/١/٢٤.

## ملحق (١)

## استمارة استبيان

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**
**جامعة الأنبار / كلية التربية للعلوم الانسانية**
**قسم الجغرافيــة**

ان هذه المعلومات الخاصة بالاستمارة هي لأغراض البحث العلمي فقط ، وان اجابتكم الدقيقة على محتويتها تعد رافداً للبحث العلمي الموسوم بـــ ( **الإمكانيات الجغرافية لصناعة النفط والغاز في محافظة الانبار** ) ، لذا يرجى اداء المعلومات الخاصة بها بدقة ووضوح شاكرين تعاونكم معنا . ومن الله التوفيق

**طالب الماجستير : ماجد صبار عطيوي**

---

**أولا :– معلومات عامة .**

١– اسم المصفى / او المحطة .....

٢–عنوان المصفى / او المحطة .....

٣– تاريخ إنشاء المصفى/ او المحطة .....

٤–هل يرتبط المصفى بعدد أخر من المصانع التي تنتج المادة الخام او الوقود التي يستعملها أو التي تستعمل المواد التي ينتجها .....

٥. من قبل أي قطاع تم انشاء المصفى/ او المحطة .....

٦. ما اسم الشركة التي قامت بأنشاء المصفى/ او المحطة .....

**ثانياً :– الموقع .**

١. ما هي المحافظة التي يقع فيها المصفى / او المحطة – القضاء – الناحية ، وهل يقع بجانب سكة حديد أم مجرى مائي ( نهر أو احد الروافد ) .....

٢. ما هو بعد المصفى/ او المحطة عن اقرب مدينة .....

٣. هل المصفى قريب من محطات ضخ النفط الخام أو خطوط الأنابيب .....
٤. إلى أين تصرف مياهه الفائضة بعد الاستعمال .....
٥. ما طبيعة ارض المصفى/ او المحطة من الناحية الجيولوجية .....
٦. ما مساحة الأرض التي يشغلها المصفى/ او المحطة بملحقاته .....
٧. كم عدد الخزانات الموجودة داخل المصفى/ او المحطة وما سعتها .....
٨. ما هي كمية المياه الداخلة والخارجة إلى ومن المصفى/ او المحطة .....
٩. هل المصفى يحوي وحدة معالجة للمياه الصناعية .....
١٠. لماذا تم انشاء هذا المصفى/ او المحطة بهذا الموقع .....

**ثالثاً :- بيانات عن الإنتاج .**

١. استمرارية الإنتاج مستمر أم متقطع .....
٢. ما جملة الإنتاج السنوي او الشهري او اليومي للمصفى .....
٣. ما هي المنتجات النفطية الرئيسة والثانوية التي ينتجها المصفى .....
٤. ما هي الطاقة الإنتاجية التصميمية والفعلية للمصفى .....
٦. ما هي أهم معوقات الإنتاج أو أسباب تخلفه . (توضع علامة صح إن كان الجواب إيجابا وعلامة خطأ إن كان بالنفي إمام كل نقطة من النقاط الآتية :-

أ. انخفاض إنتاجية العامل .
ب. عدم كفاءة مصادر التموين (الوقود والمياه) .
ت. الموقع الجغرافي .
ث. انخفاض إنتاجية المكامن .
ج. شحة المواد الأولية .
ح. ندرة الأيدي العاملة .
خ. صعوبة التصريف الداخلي للمنتج .
د. عدم وجود العدد الكافي من الخزانات لخزن الفائض من المنتجات .
ذ. قلة المواد الاحتياطية وقطع الغيار .

**رابعاً :- المادة الخام .**

١. من اين يتم الحصول على المادة الخام للمصفى .....

٢. ما هي المشكلات الخاصة بالمادة الخام من حيث (جودتها – سهولة الحصول عليها – نقلها– تخزينها) .....

٣. ما نوع الوقود المستعمل في تشغيل أو تحريك الوحدات التكريرية .....

٤. بعد المادة الاولية عن المصفى ..... كم

٣. ماهي نسبة المواد الاولية من الكلف الكلية للإنتاج .....

**خامساً: – الامتيازات .**

١. هل ارض المصفى/ او المحطة حكومية .....

٢. هل يستفيد المصفى من التعريفة الصناعية بالنسبة لتجهيز الكهرباء .....

٣. من اين يم الحصول على الطاقة الكهربائية للمصفى/ او المحطة .....

**سادساً:– الأيدي العاملة .**

١. ما جملة عدد عمال المصفى/ او المحطة (الذكور – الإناث) .....

٢. ما عدد الإداريين – الفنيين – الموسميين – المهرة – إنصاف المهرة منهم .....

٣. ماهو التحصيل الدراسي للعاملين في المصفى / او المحطة .....

٤ . هل العاملين في المصفى / او المحطة من المحافظة ام من خارج المحافظة وكم عدد كل منهم .....

٥. هل يعاني المصفى/ او المحطة من نقص في الايدي العاملة .....

٦. توزيع العاملين حسب الاقسام او الوحدات الموجودة في المصفى / او المحطة .....

**سابعاً: – ما هي النسبة التي تمنحها للعوامل الآتية كسبب في اختيار الموقع المثالي للمصفى / او المحطة .**

١. قربه من المادة الخام .

٢. رخص قيمة الأرض .

٣. قربه من السوق .

٤. توافر الأيدي العاملة .

٥. السياسة الحكومية .

٦. توافر النقل .

٧. توافر مصادر الطاقة .

٨. المياه .

٩. رأس المال

**ثامنا :- بيانات عن النقل والتسويق**

١. اين سوق الانتاج داخل المحافظة ..... خارج المحافظة ..... خارج العراق .....

٢. اذا كان التصدير خارج العراق فما هي منافذ التصدير .....

٣. ماهي وسائل النقل المستخدمة في نقل منتوجات المصفى .....

**تاسعا : بيانات عن الماء**

١. ماهي مقدار كمية المياه اللازمة لصناعة تكرير النفط في المصفى اليومية .....

٢. ماهي وسائل نقل المياه .....

عاشرا : ماهي المشاكل التي تواجه صناعة التكرير في المصفى/ او المحطة .....

احدى عشر : ما هي التوجهات المستقبلية للمصفى/ او المحطة .....

**اثنى عشر : الوقود**

١ . ماهو نوع الوقود المستخدم في تشغيل وحدات التكرير .....

٢. مصدرها من داخل القضاء (..... ) او من خارج القضاء (.....)

٣ . نسبة الوقود من الكلفة الكلية للإنتاج .....

**ثلاثة عشر :**

ماهي مراحل العملية الانتاجية ل.....