

קבוצת בזן



Haifa Basic Oils Limited

GADIV כרמל אולפינים בע"מ
Petrochemical Industries Ltd.



BAZAN בזן
בתי זיקוק לנפט בע"מ

קבוצת בזן נעים להכיר

2011



בתי זיקוק לנפט חיפה
הצגת המפעל



קבוצת בזן



בז"ן כיום

• היקף הזיקוק

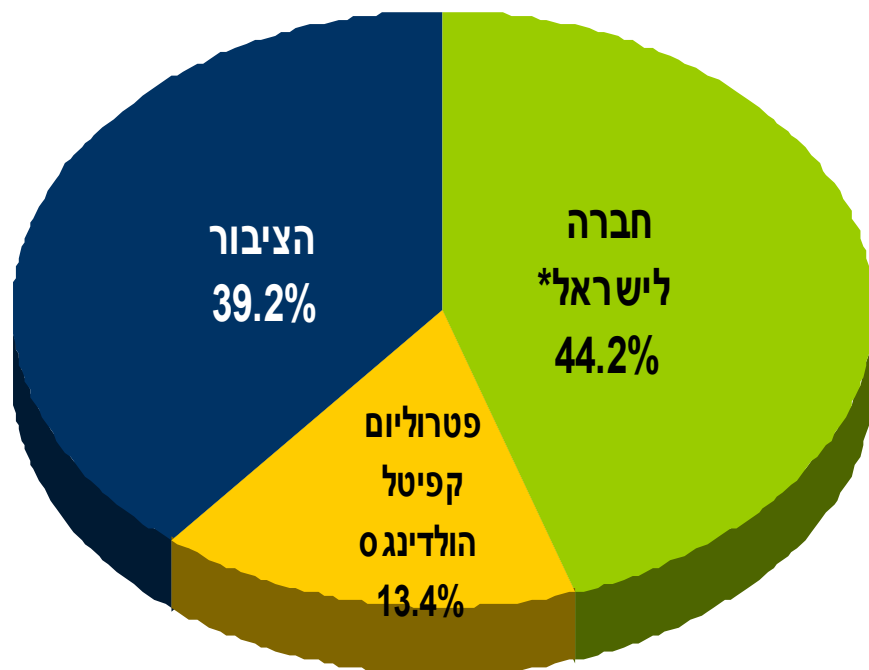
• 9,300,000

טון נפט גלמי

• מחזור בזן

• 5.5 מיליארד דולר

• ייצוא: 1.23 מיליארד דולר

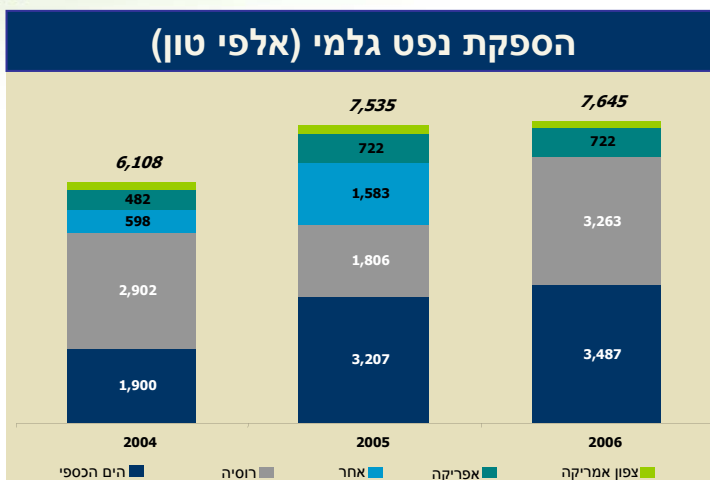


קבוצת בזן

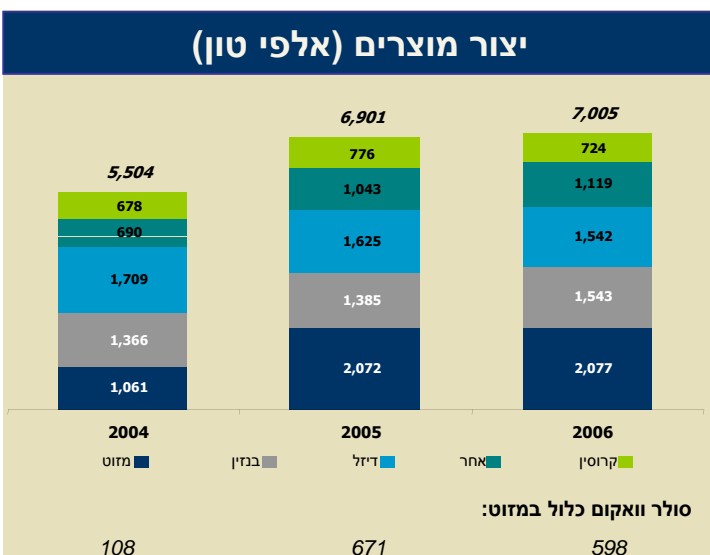


סקירת תחום הזיקוק

הספקת נפט גלמי (אלפי טון)



יצור מוצרים (אלפי טון)



■ אחד מבתי הזיקוק הגדולים במזרח אגן הים התיכון (bpd 200,000) ובעל רמת מורכבות זיקוק גבוהה (Nelson Complexity 7.4).

■ שלוש יחידות זיקוק מתקדמות.

■ יכולת לזקק מגוון רחב של סוגי נפט גלמי.

■ ניצול אופטימלי של המתקנים במטרה למקסם את הרווחיות:

□ זמינות מכנית: 95%

□ ניצולת ברבעון ראשון 2011: 87%

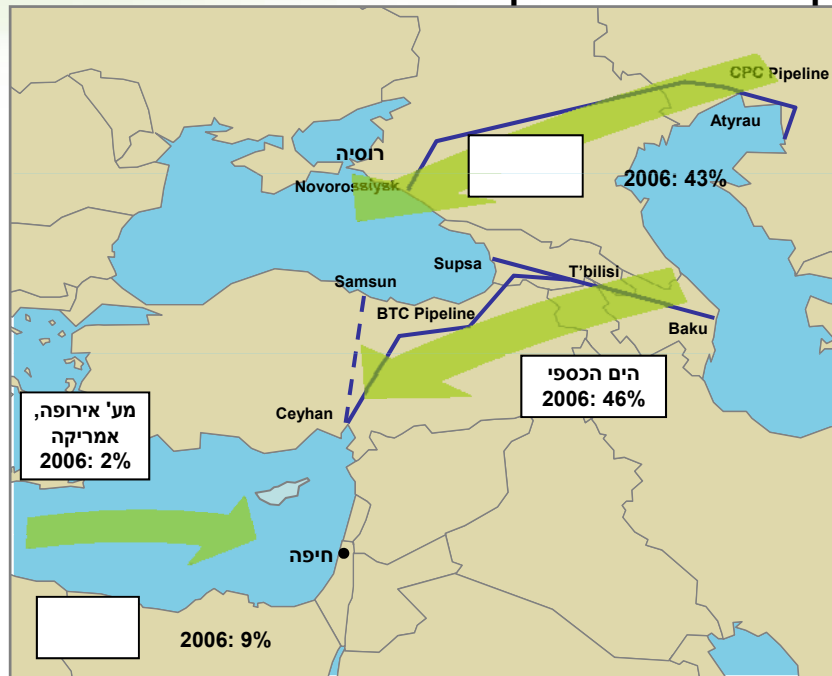
■ היצוא מהווה 25%-30% מההכנסות.

■ יעדי היצוא העיקרים: קפריסין, תורכיה ואיטליה.

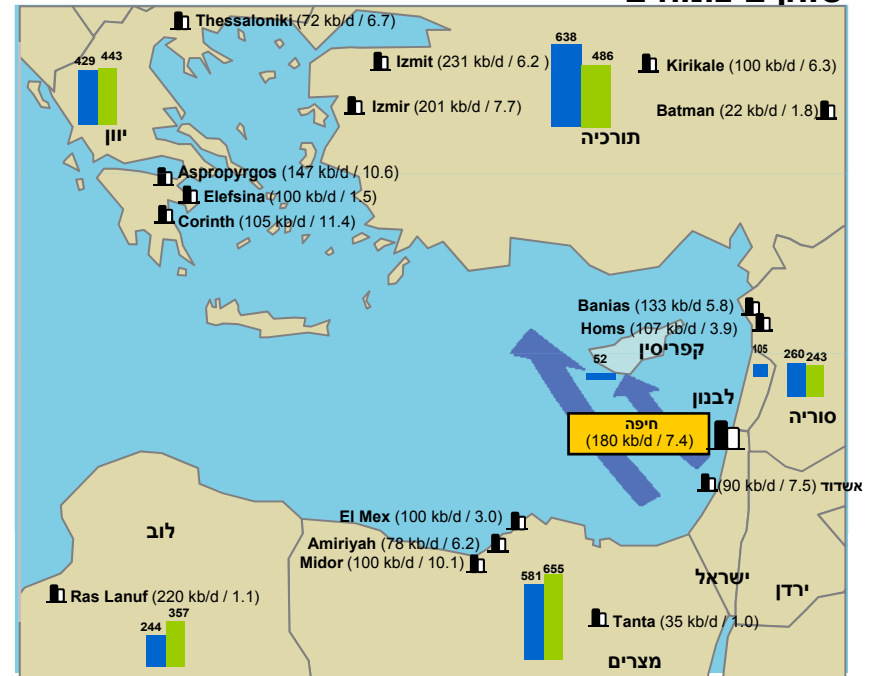
סקירת תחום הזיקוק

מיקום אסטרטגי במזרח אגן הים התיכון

קרבה גיאוגרפית למקורות נפט גולמי



שווקים צומחים



- סמיכות לאזורי מפתח באספקת נפט גולמי
- רוסיה, הים הכספי – יתרון בפיזור בין סוגי הנפט הגלמי וגידול בהפקת נפט גלמי באיזור זה
- לאחרונה, נעשה שימוש בכ-30 סוגי נפט גולמי
- גמישות לניצול הזדמנויות השוק

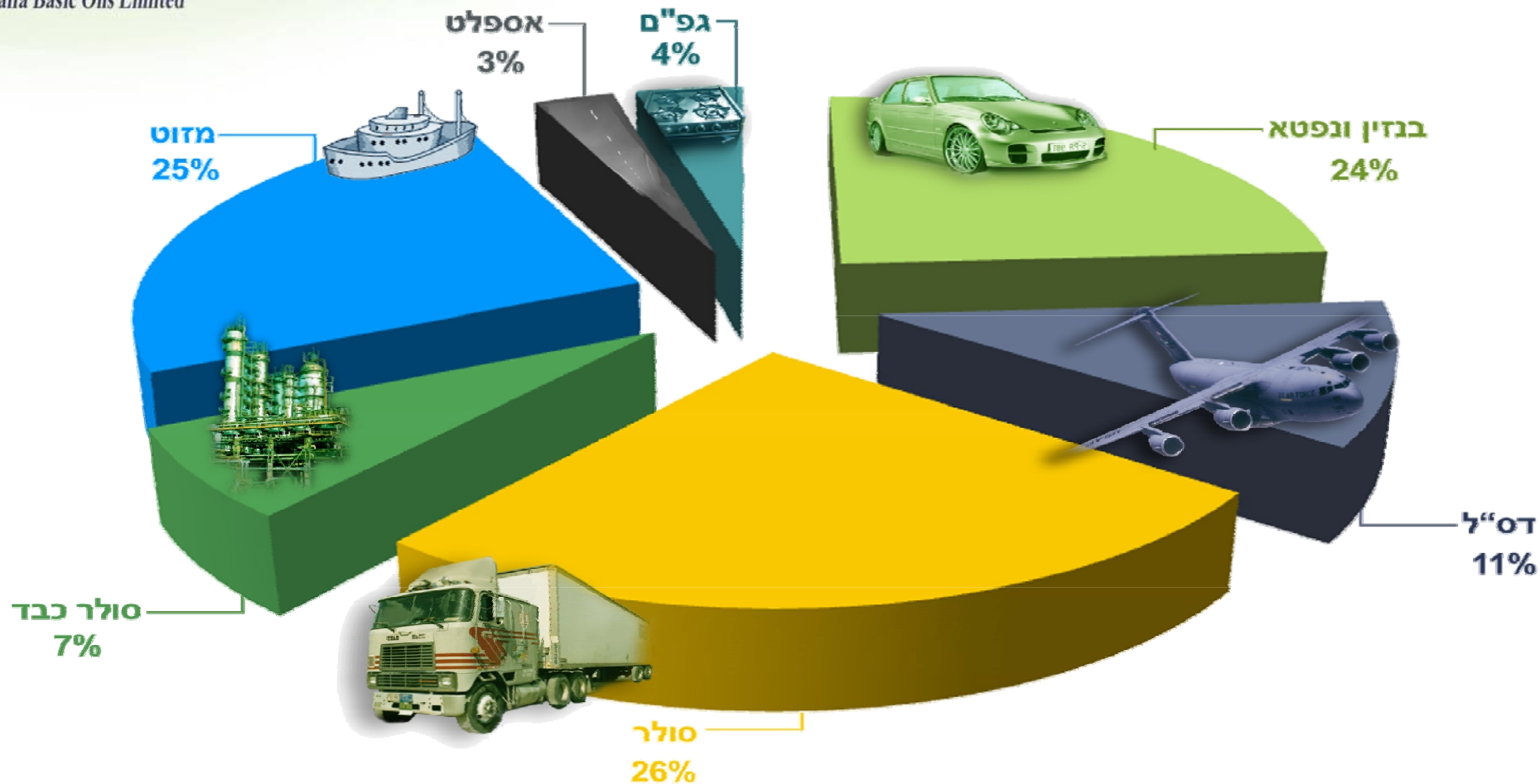
- החברה המובילה בתחומה בישראל, בעלת כושר זיקוק כפול מזה של המתחרה המקומית היחידה שלה.
- אחד מבתי הזיקוק הגדולים והמורכבים ביותר באזור.
- מיקום גיאוגרפי אטרקטיבי בסמוך לשווקים הנמצאים בצמיחה, כגון טורקיה, יוון, מצרים וקפריסין.

מקור: דוחות חברה / כתב העת Oil & Gas

(1) מקור: Energy Information Agency (כנס אנרגיה בינלאומי שנת 2004), PFC Energy, ORL (Nelson Complexity Data for Israel refineries), נתונים עבור כל אחד מבתי הזיקוק כוללים: מיקום (כושר זיקוק / מדד מורכבות נלטון).
 (2)

קבוצת בזן

פילוג מוצרי הדלק



קבוצת בזן



Haifa Basic Oils Limited

GADIV

Petrochemical Industries Ltd.

כרמל אולפינים בע"מ



BAZAN

בזן זיקוק ונוגט בע"מ

נפט גלמי

קבוצת בזן

נפט מיוונית (Petroleum) "שמן אדמה"



- הנפט הגולמי הוא נוזל סמיך ושמוני, המצוי באדמה, בעל צבע שחור בדרך-כלל.
- הנפט נוצר בתהליכים ממושכים, במשך מיליוני שנים, משרידים של צמחיית מים פרה-היסטורית (זואופלקטון ואצות) אשר שקעו בכמויות גדולות לתחתית ימים ואגמים. יחד עם בוץ ובתנאי לחץ וטמפרטורה גבוהים עברו המשקעים האורגניים שינוי כימי לפחמימנים - "הידרוקרבוניים" במצב נוזלי וגזי.
- הנפט הגולמי אינו חומר אחד, כמו המים. הוא מורכב מחומרים רבים וליתר דיוק – ממאות מולקולות אורגניות שונות (!), המעורבות זו בזו.
- בין התרכובות האורגניות השונות ניתן למצוא גם כאלה המכילות חמצן, חנקן גפרית ועקבות (חלקים למיליון) של מתכות כגון ברזל, נחושת, ניקל וונדיום.
- לנפט צפיפות יחסית 0.8-0.9 (קל ממים)

קבוצת בזן



Haifa Basic Oils Limited

GADIV

Petrochemical Industries Ltd.

כרמל אולפינים בע"מ



בזן

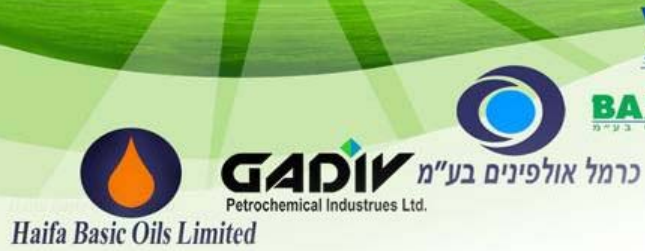
בתי זיקוק יבוסט בע"מ



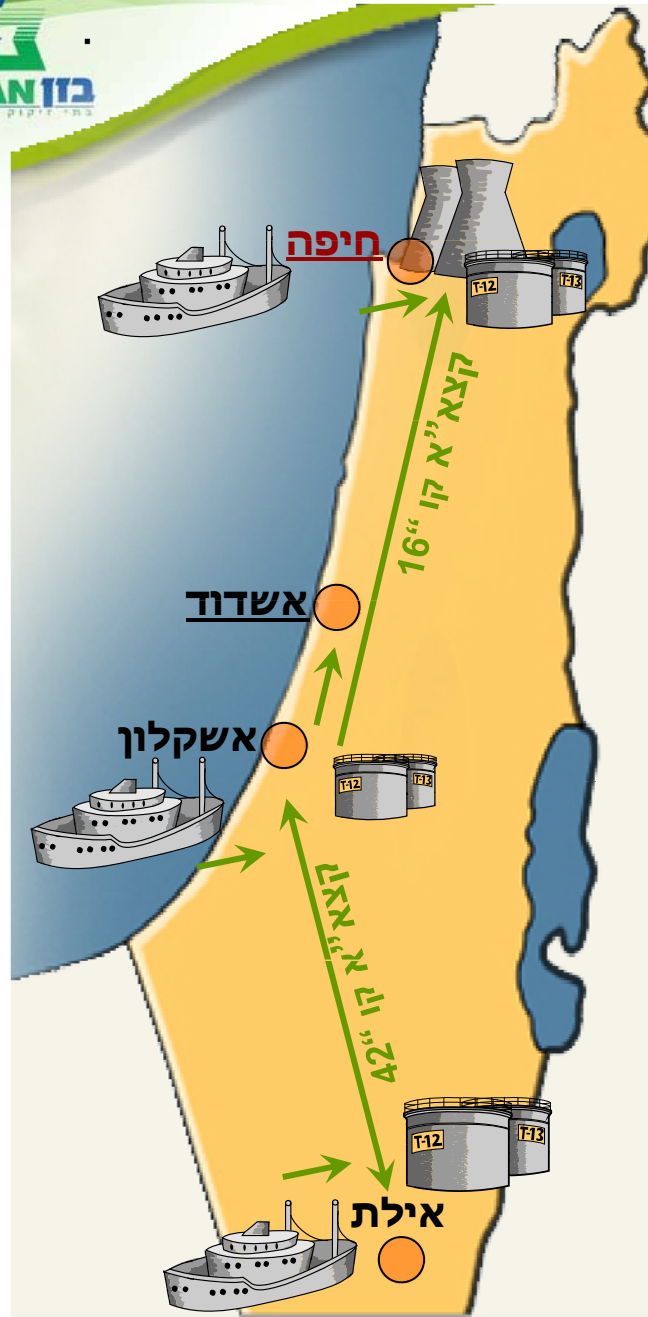
מערך קליטת הנפט

- מיכליות עד 143,000 טון
- אורך מיכלית 250 מטר (2.5 מגרשי כדורגל)

קבוצת בזן



מפת נמלים וקווי נפט גלמי



מקרא מפה	
מיכלים	
בית זיקוק	
נמל	
צינור נפט	

קבוצת בזן



Haifa Basic Oils Limited

GADIV

Petrochemical Industries Ltd.

כרמל אולפינים בע"מ



BAZAN

בזן זיקוק ופוסט בע"מ

תהליך זיקוק

קבוצת בזן



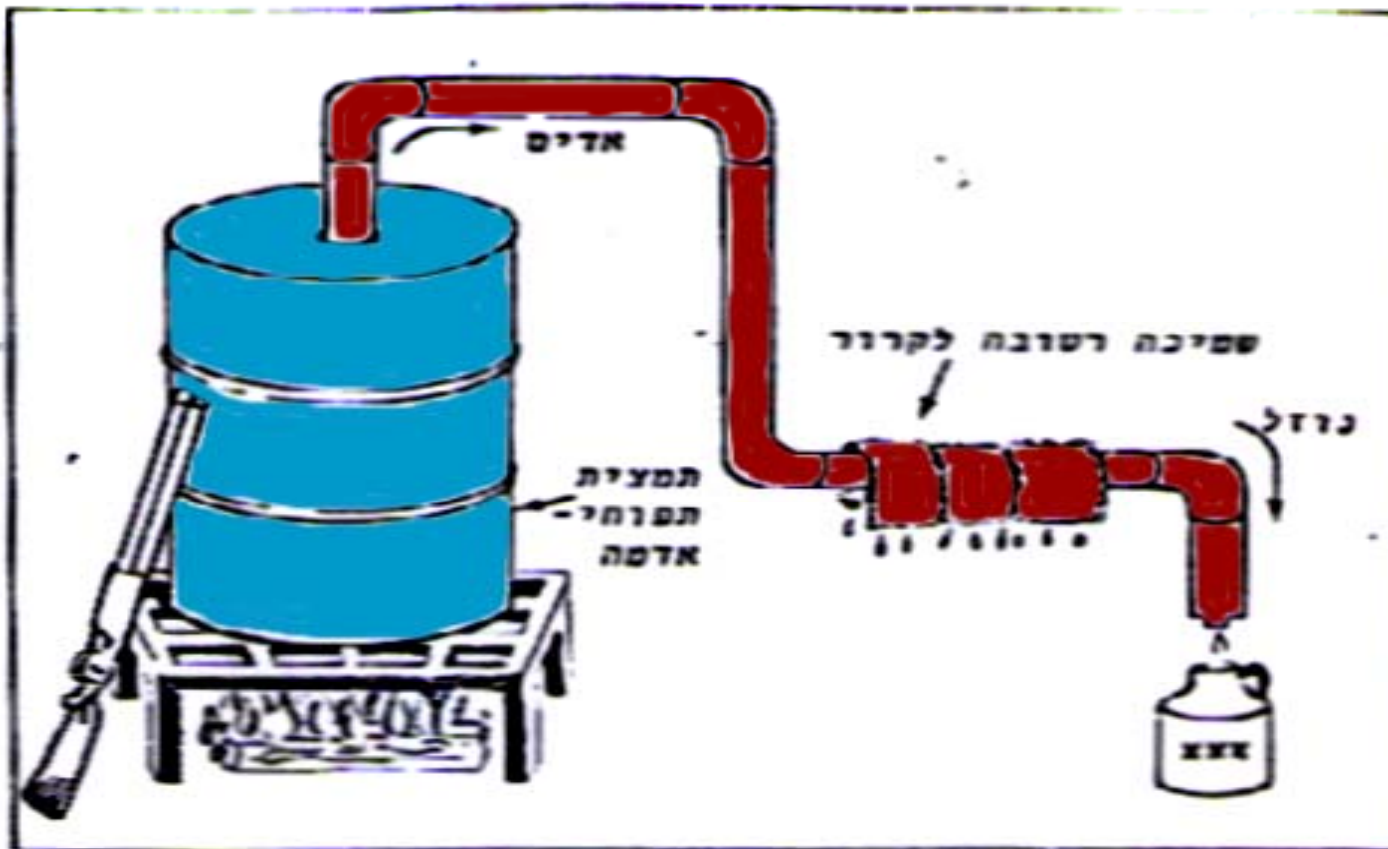
Haifa Basic Oils Limited

GADIV
Petrochemical Industries Ltd.

כרמל אולפינים בע"מ



BAZAN
בזן זיקוק לונסט בע"מ



תרשים מס' 3-1 - זקוק נרדקה





GADIV
Petrochemical Industries Ltd.

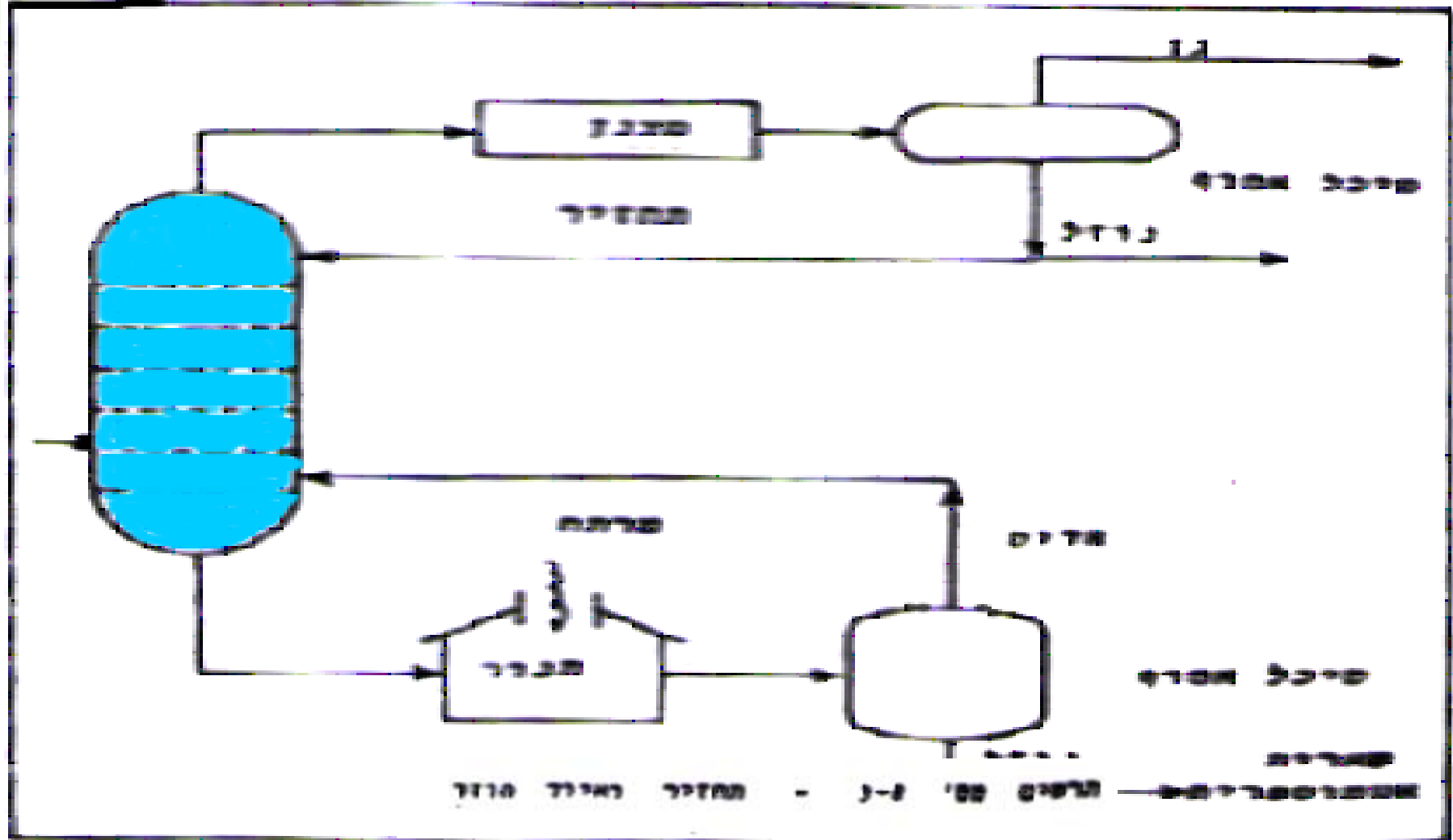


BAZAN
בזן זיקוק בע"מ

קרמל אולפינים בע"מ

Haifa Basic Oils Limited

עמוד זיקוק בסיסי



קבוצת בזן



זיקוק

- פעולה פיזיקאלית ולא כימית
- ניצול תכונת - "נקודת הרתיחה" להפרדה בין המוצרים
- חימום גלם בתנורים
- הזנת הגלם החם למגדל זיקוק
- יצירת מפל טמפ' על פני מגדל בעל מגשי איסוף
- נוזלים יורדים מטה בגרוויטציה, גזים עולים בשל צפיפותם הנמוכה
- משיכת מקטעי מוצר בעלי תחומי רתיחה וצפיפות מוגדרים

קבוצת בזן

מגדל זיקוק אטמוספרי טיפוס

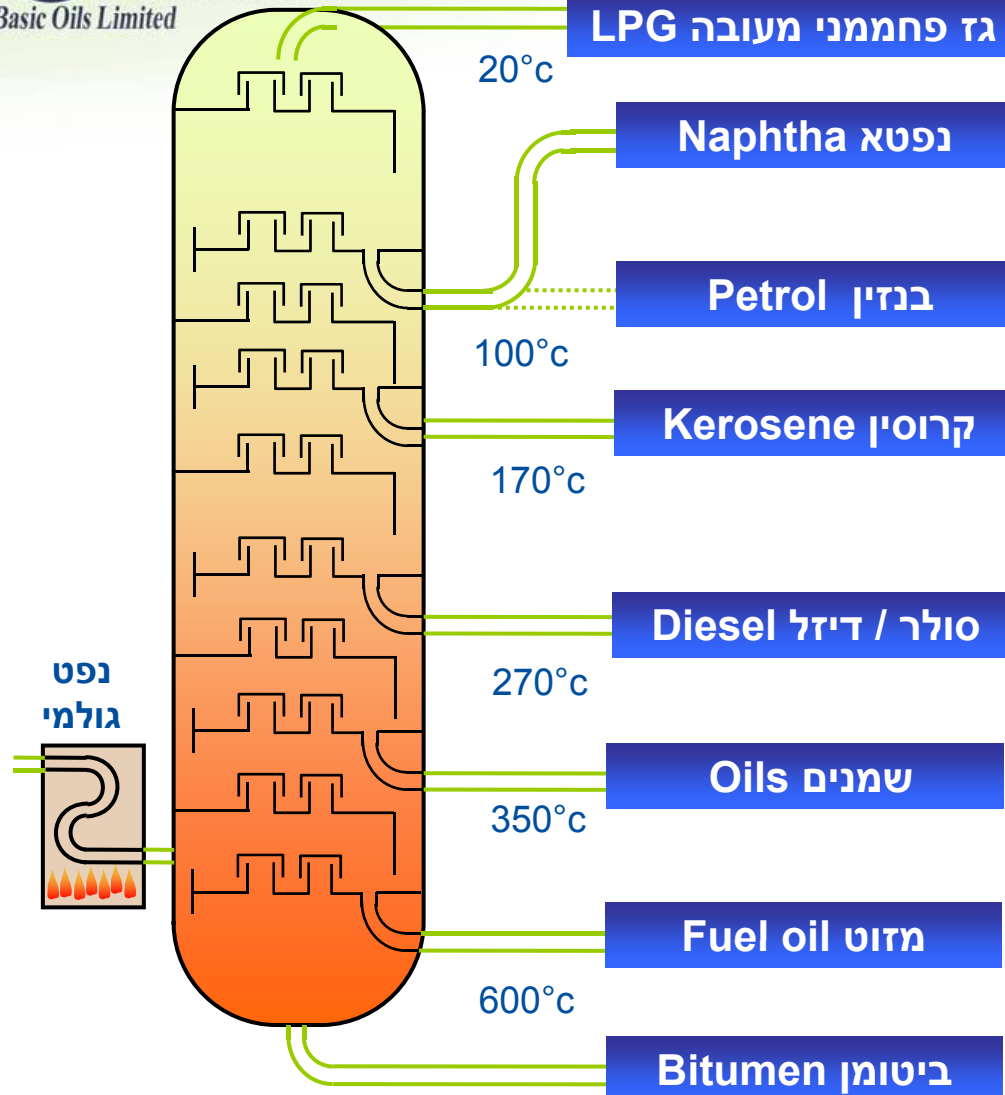


Haifa Basic Oils Limited

GADIV כרמל אולפינים בע"מ
Petrochemical Industries Ltd.



בזן
BAZAN
בזן זיקוק ופוסט בע"מ



בישול, חימום, יצור חשמל, הנעת כלי רכב



חומר גלם למוצרי פלסטיק, צבעים, חומרי טעם וריח, תוספי דלק, תעשיית הביולוגיה והכימיה



הנעת מכוניות



דלק סילוני לכלי טיס בעבר שימש גם לבישול על פתיליה, הארת עששית וחימום



הנעת כלי רכב כבדים ומכוניות, הסקה מרכזית



חומר גלם ליצור שמני מנוע וסיכה, שעווה, נרות, פוליש, מוצרי טיפוח ויופי



דלק לאוניות ומתקני חימום ליצור אנרגיה. נזל צמיג, משתמשים בו במצב חם.



סלילת כבישים, איטום וציפוי גגות. כבד וצמיג, משתמשים בו במצב חם מאוד.



קבוצת בזן



תחום הזיקוק

ארבעה שלבי ייצור עיקריים:

הפרדה על ידי זיקוק

תהליכים באמצעותם מתקבלות קבוצות מוצרים לפי השוני בטמפרטורת הרתיחה שלהם. זיקוק הנפט הגולמי מותיר אחריו שארית בלתי מזוקקת המשמשת לייצור אספלט ומזוט.

תהליכי פיצוח ופירום

תהליך שינוי ההרכב הכימי של חלק מן החומרים שהופרדו, באופן המאפשר קבלת מוצרים בעלי ערך מוסף גבוה יותר.

זיכור

תהליכי אשפחה שמטרתם טיהור וניקוי המוצרים המתקבלים בתהליכי ההפרדה ושיפור תכונותיהם (כגון הורדת תכולת הגופרית).

גימור

המוצרים עוברים תהליכי גימור על מנת לעמוד במפרטים הנדרשים.

קבוצת בזן



תחום הארומטיים – גדיב

מוצרים

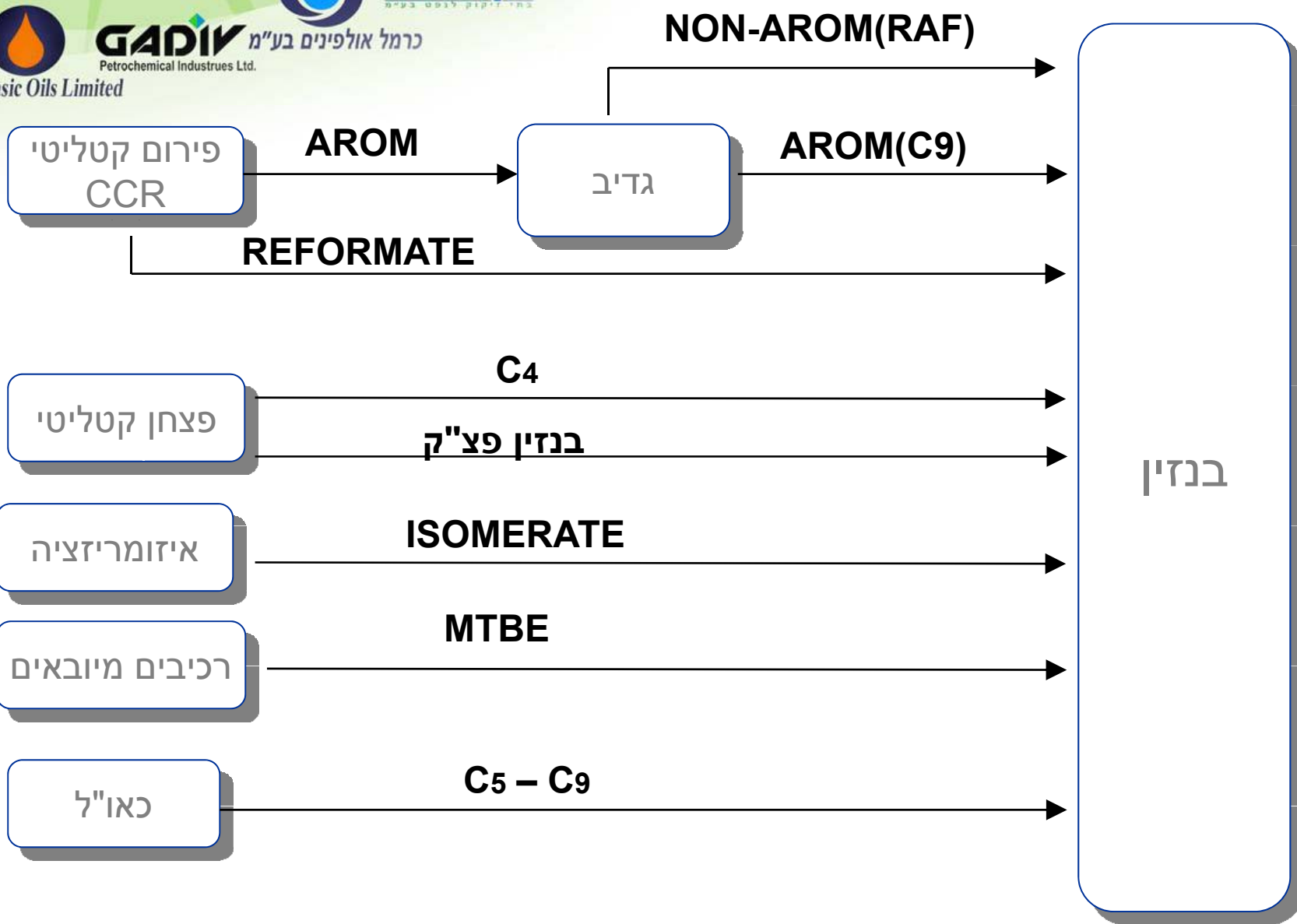
בנזן -	משמש ככימיקל בסיסי בייצור מגוון רחב של מוצרים המשמשים בחיי היומיום, כגון פוליסטירן, פוליקרבונט וכד', אך איננו משמש כמוצר סופי הנצרך ישירות על ידי צרכנים סופיים.
טולואן -	משמש מרכיב בייצור פוליאוריתן המשמש להכנת קצף לבידוד או ציפוי ונפוץ בתעשיות הרכב, הריהוט, הבניה ועוד. הטולואן משמש גם לייצור פאראקסילן ובנזן.
קסילן -	משמש כחומר גלם לייצור הפאראקסילן וכן כממס אורגאני בתעשיית הצבעים.
פאראקסילן -	מהווה מרכיב חשוב בייצור פוליאסטר שהינו מרכיב בתעשיית הביגוד. כמו כן הוא משמש כחומר גלם לייצור אריזות למשקאות. מוצר זה הינו המוצר העיקרי של גדיב.
אורתוקסילן -	משמש כחומר גלם לייצור פטאליק אנהידריד.
פטאליק אנהידריד -	משמש לייצור מרככים לתעשיית הפלסטיק וכן לייצור פוליאסטרים שונים.
ממסים -	עיקר הביקוש לממסים מגיע מתעשיות הצבעים והציפוי. כמו כן משמשים הממסים חומר גלם בחקלאות בתחום קוטלי המזיקים, קוטלי עשבים וכדומה וכן בתעשיית הדפסת הדיו. בנוסף משמשים חומר גלם בתעשיית הניקוי.



GADIV כרמל אולפינים בע"מ
Petrochemical Industries Ltd.



BAZAN
בזן זיקוק לופט בע"מ



GASOLINE HEADER

04.05.2006





מז"ג 3: 380 מק"ש



מז"ג 1: 180 מק"ש



מז"ג 4: 785 מק"ש



קבוצת בזן



Haifa Basic Oils Limited

GADIV

Petrochemical Industries Ltd.

כרמל אולפינים בע"מ



BAZAN

בתי זיקוק לנפט בע"מ



תהליכי המשך לטיפול בתוצרים

קבוצת בזן



תהליכי המשך

- תהליכים הכוללים תגובה כימית תוך שימוש בקטליזאטור (זרז) מתכתי
- ניקוי מוצרים (בנזין, קרוסין וסולר) מגופרית על מנת לעמוד בתקני Euro-5
- השבת הגפרית כגופרית אלמנטרית על מנת שלא לפגוע באיכות האוויר
- הגדלת האוקטאן של מקטע הבנזין מ- 65 עד 98
- המרת מקטע סולר כבד מאד למוצרים יקרים כגון בנזין וגפ"מ וחומרי גלם לתעשיית הפולימרים (פלסטיק)

מה"ד סולר

400 מק"ש

מה"ד סולר



קבוצת בזן



Haifa Basic Oils Limited

GADIV

Petrochemical Industries Ltd.

כרמל אולפינים בע"מ



BAZAN

בזן זיקוק לונסט בע"מ

מתקני עזר



תחנת הכוח

480 טון קיטור לשעה

42 מגאוט חשמל

מכירות חשמל וקיטור לשנה: \$13 M



תלריס מים מסופלים

באר-5 41.9 F (40)

באר-4 77.9 F (75-90)

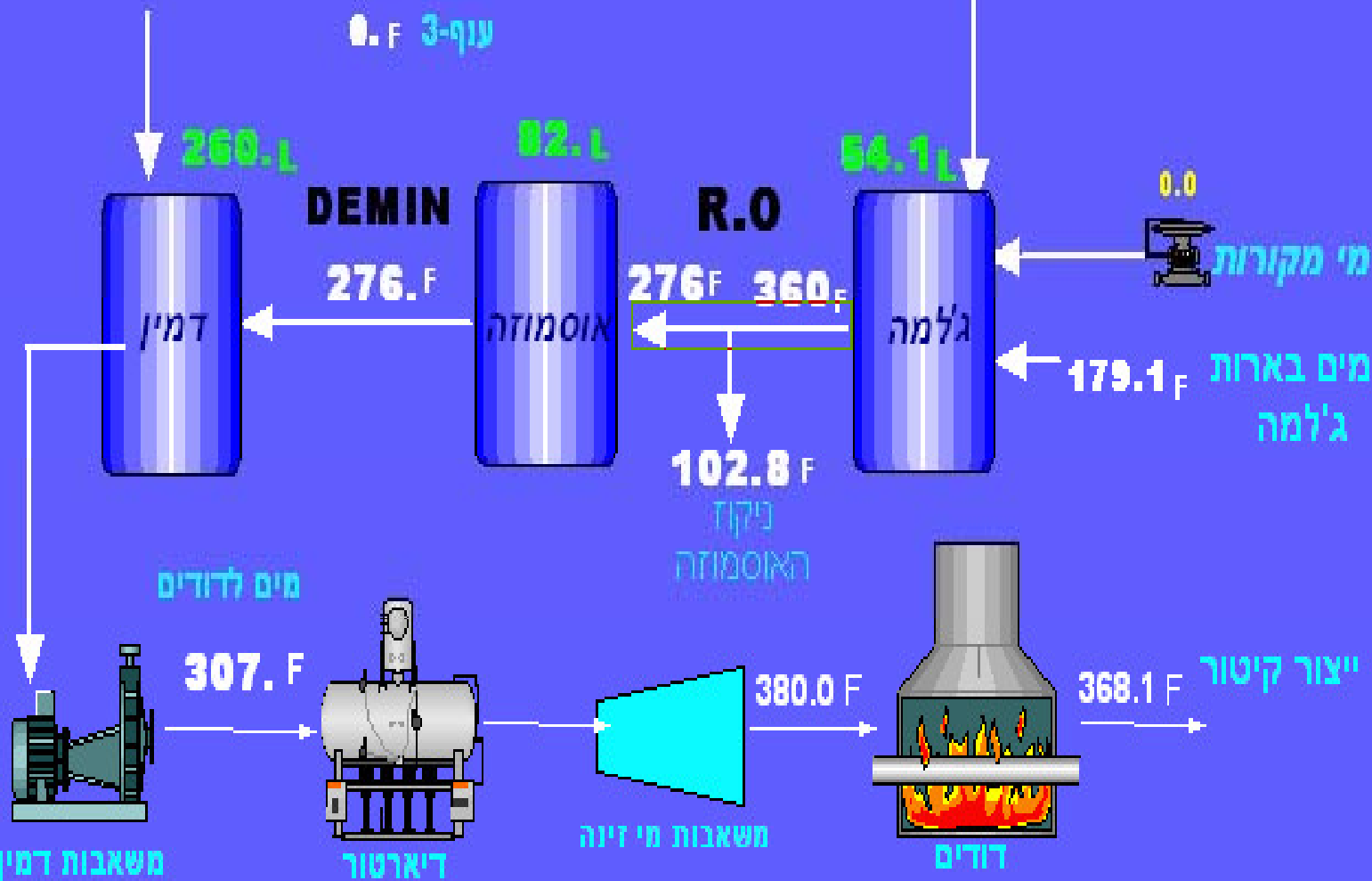
באר-3 0.0 F (15)

באר-2 41.9 F (35-45)

ענף-1 130. F מים מרביבים

ענף-2 143. F

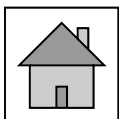
ענף-3 0. F



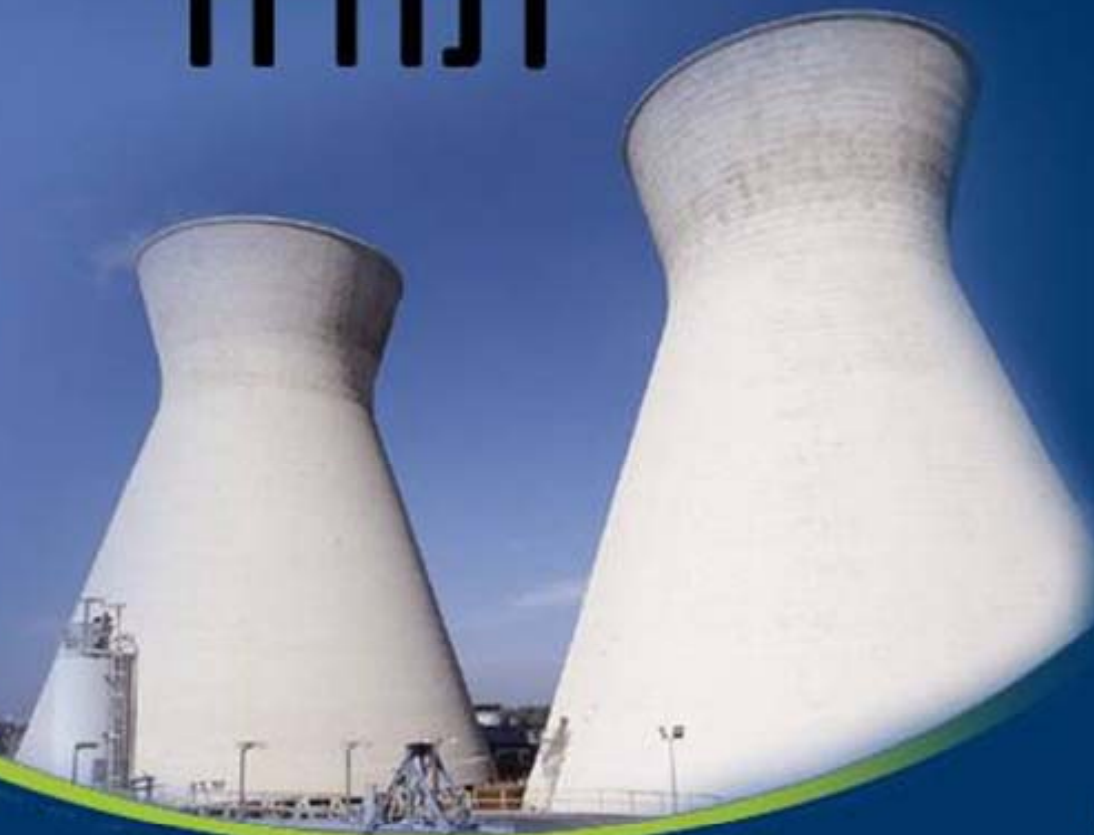
חדר בקרה תחנת הכח



מערכת יצור חשמל



תודה



בתי זיקוק לנפט בע"מ