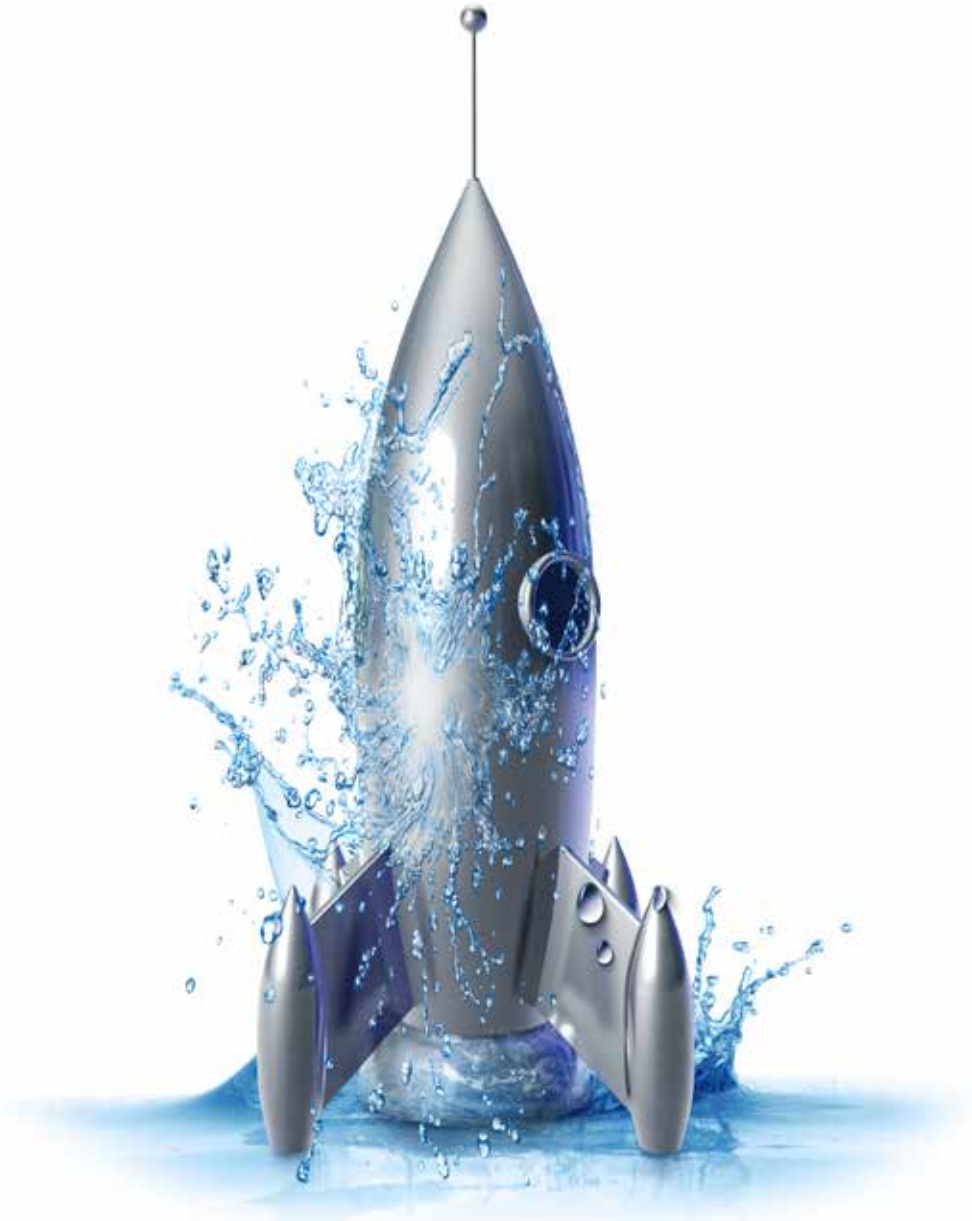


# Calciner & Marine



**alba**



Aluminium  
for the world

[www.albasmelter.com](http://www.albasmelter.com)



## **Middle East's First Calciner**

Alba's Petroleum Coke Calciner and seawater desalination plant was commissioned in May 2001 – a landmark in the history of Bahrain. It confirmed Alba's pioneering role in Bahrain, and the region, as it was the first Calciner in the Middle East. With it, Alba became one of the two aluminium smelters in the world having a dedicated Petroleum Coke Calciner plant.



## Overview

Alba Calciner was built on 140,000 sq.m of reclaimed land at its captive marine terminal to harness benefits of logistics with a production capacity of 450,000 mtpa, which was subsequently expanded to 550,000 mtpa. About 70% of that production is used to meet Alba's own needs and the rest is spared for export.

The plant produces calcined petroleum coke from green petroleum coke, which is imported from all over the world, catering to Alba's present annual requirement of up to 380,000 mt. used in the production of carbon anodes. The Alba marine terminal has two jetties and is equipped to receive ships with a capacity of up to 60,000 mt.

Alba Calciner has established superior standards of process capability to produce high quality calcined petroleum coke. The plant, fully automated by Distributed Control System and interfaced with SAP, is known to be the most modern in the world in terms of application of best known technologies.

The integrated facility is certified for ISO 9001, ISO 14001, and OHSAS 18001.

In addition, integral to the Calciner plant is a seawater desalination plant that utilises waste heat from the Calcining process for generation of steam. The plant produces and supplies upto 41,000 cubic meters per day of portable water – conformed to WHO and Gulf standards -- to Alba and public water distribution networks.

## The role of calcined petroleum coke

Calcined petroleum coke is the major raw material for production of carbon anodes used in the aluminium smelting process. The quality of calcined petroleum coke has a significant role in the resultant quality and performance of anodes. In turn, this has a bearing on the cost of metal production and the purity of metal.

“About 70% of that production is used to meet Alba's own needs and the rest is spared for export.”

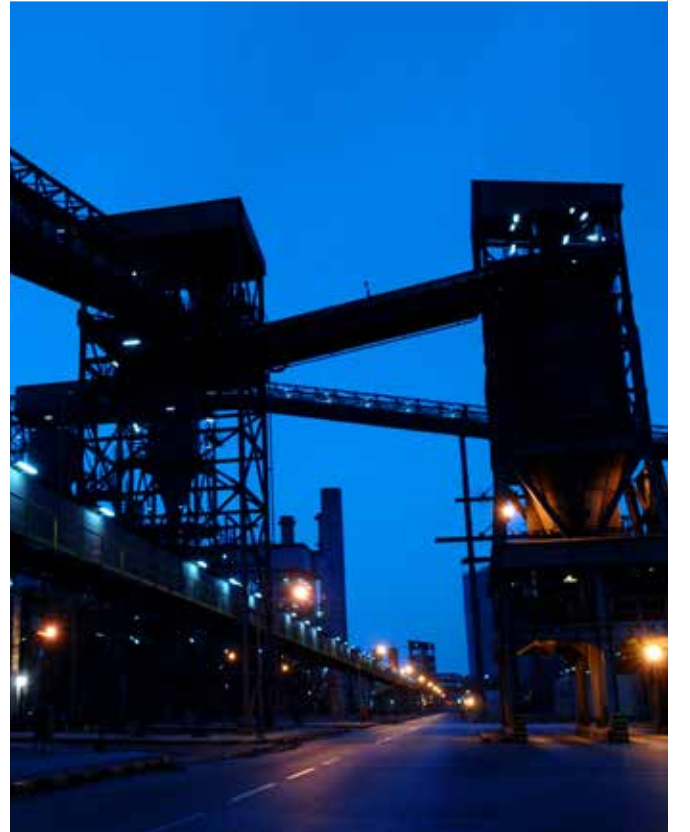
## Salient features of Alba Calciner

- The strategy of self-reliant supply system led to setting up of Alba Calciner, which has eliminated the need of imported calcined coke.
- The plant has two production lines of equal capacity, which also serves the purpose of uninterrupted and reliable supply.
- Use of indirect cooler in the Calcining process leads to production of moisture free calcined coke without any micro and macro cracks, which are created in otherwise direct cooling process. This has excellent effect on anode density.
- The Calciner follows highest environmental standards. It has a fully covered green petroleum coke storage with gross capacity of 200,000 mt. Wet scrubbing of flue gases by seawater for control of emission quality is the first of its kind in petroleum coke Calcining process. Mono grade oil is used for suppression of dust after production.

## Facts & figures

- Total project cost: US\$ 500 million
- Raw material (green petroleum coke): Maximum of 800,000 mt. per year
- Desalination plant capacity: 41,000 cubic meters per day of potable water
- Port facility: To handle 3.5 million mt. of materials per year

“The Calciner follows highest environmental standards. It has a fully covered green petroleum coke storage with gross capacity of 200,000 mt.”





## حقائق وأرقام،

- التكلفة الإجمالية للمشروع: 500 مليون دولار أمريكي
- المادة الخام (الفحم البترولي الرطب): 800,000 طن متري سنوياً كحد أقصى
- الطاقة الإنتاجية لمصنع تحلية المياه: 41,000 متر مكعب يومياً من مياه الشرب
- المرفأ البحري: مناولة 3,5 مليون طن متري من المواد سنوياً

## أبرز مواصفات مصنع التكلّيس

- اعتمدت البنا خطة استراتيجية للاعتماد على إمداداتها الخاصة، مما أدى إلى إنشاء مصنع البنا لتكليس الفحم البترولي، والذي ساهم في الاستغناء عن حاجة الشركة لاستيراد الفحم المكلسن.
- يمتلك المصنع خطي إنتاج بنفس الطاقة الإنتاجية، مما يساهم أيضاً في تأمين إمداد موثوق ومستمر.
- يؤدي استخدام تقنية التبريد غير المباشر في عملية تكليس الفحم البترولي إلى إنتاج فحم مكلسن جاف تماماً وخال من أي تصدعات جزئية أو كلية كتلك الناتجة عن عمليات التبريد المباشر، مما يؤثر بشكل كبير على كثافة قوالب الأنود.
- يعمل مصنع التكلّيس وفق أعلى المعايير البيئية، حيث يشتمل على مخزن مغطى بالكامل للفحم البترولي الرطب تبلغ طاقته الاستيعابي 200,000 طن متري. كما يتبع أسلوب التقوية الرطبة لإزالة الغازات المنبعثة باستخدام مياه البحر لأول مرة في عملية تكليس الفحم البترولي، وذلك من أجل التحكم في نوعية الانبعاثات. كما يستخدم الزيت أحادي الدرجة من أجل حبس ذرات الغبار الناتج عن عملية الإنتاج.

"يعمل مصنع التكلّيس وفق أعلى المعايير البيئية، حيث يشتمل على مخزن مغطى بالكامل للفحم البترولي الرطب تبلغ طاقته الاستيعابي 200,000 طن متري".

## دور الفحم البترولي المكلسن

الفحم البترولي المكلسن هو المادة الخام الأساسية لصنع قوالب الأنود المستخدمة في عملية صهر الألمنيوم. وتلعب جودة الفحم البترولي المكلسن دوراً هاماً في تحديد جودة إنتاج وأداء قوالب الأنود، الأمر الذي يؤثر بدوره على تكلفة الإنتاج ونقاء المعدن.

## نبذة عامة

شيد المصنع فوق مساحة 140,000 متر مربع من الأرض المردومة بالمرفأ البحري التابع للشركة، وذلك من أجل استغلال المرافق والخدمات المتاحة، وتبلغ الطاقة الإنتاجية للمصنع 450,000 طن متري سنوياً، والتي زادت فيما بعد لتبلغ 550,000 طن متري سنوياً. ويستخدم حوالي 70 في المئة من إنتاج المصنع لتلبية متطلبات واحتياجات مصهر البنا، بينما يتم تصدير المتبقي منها للخارج. ينتج المصنع الفحم البترولي المكلسن المصنع من الفحم البترولي الرطب الذي تستورده الشركة من مختلف أنحاء العالم، حيث يستوفي احتياجات البنا الحالية من الفحم المكلسن بواقع 380,000 طن متري لإنتاج قوالب الأنود. يتكون المرفأ البحري التابع للشركة من رصيفين بحريين مجهزين لرسو سفن تبلغ حمولتها 60,000 طن متري. شيد مصنع التكلّيس على أحدث المستويات من خلال تطبيق أفضل التقنيات الحديثة، فهو يعمل وفق أعلى معايير العمليات التشغيلية لإنتاج أفضل جودة من الفحم البترولي المكلسن، ويدار بالكامل بشكل آلي من خلال نظام تحكم موزع ومرتبطن بنظام SAP. كما يعمل هذا المرفق المتكامل وفق المعايير آيزو 9001، آيزو 14001، وأوهساس 18001.

ويضم مصنع التكلّيس مصنعاً لتحلية مياه البحر، يتم من خلاله الاستفادة من الحرارة الناتجة عن عملية التكلّيس لإنتاج 14,000 متر مكعب يومياً من المياه العذبة التي تتطابق مواصفاتها مع معايير منظمة الصحة العالمية والمعايير الخليجية، ويتم ضخها لشركة البنا وشبكة التوزيع الحكومية.

"يستخدم حوالي 70 في المئة من إنتاج المصنع لتلبية متطلبات واحتياجات مصهر البنا، بينما يتم تصدير المتبقي منها للخارج".

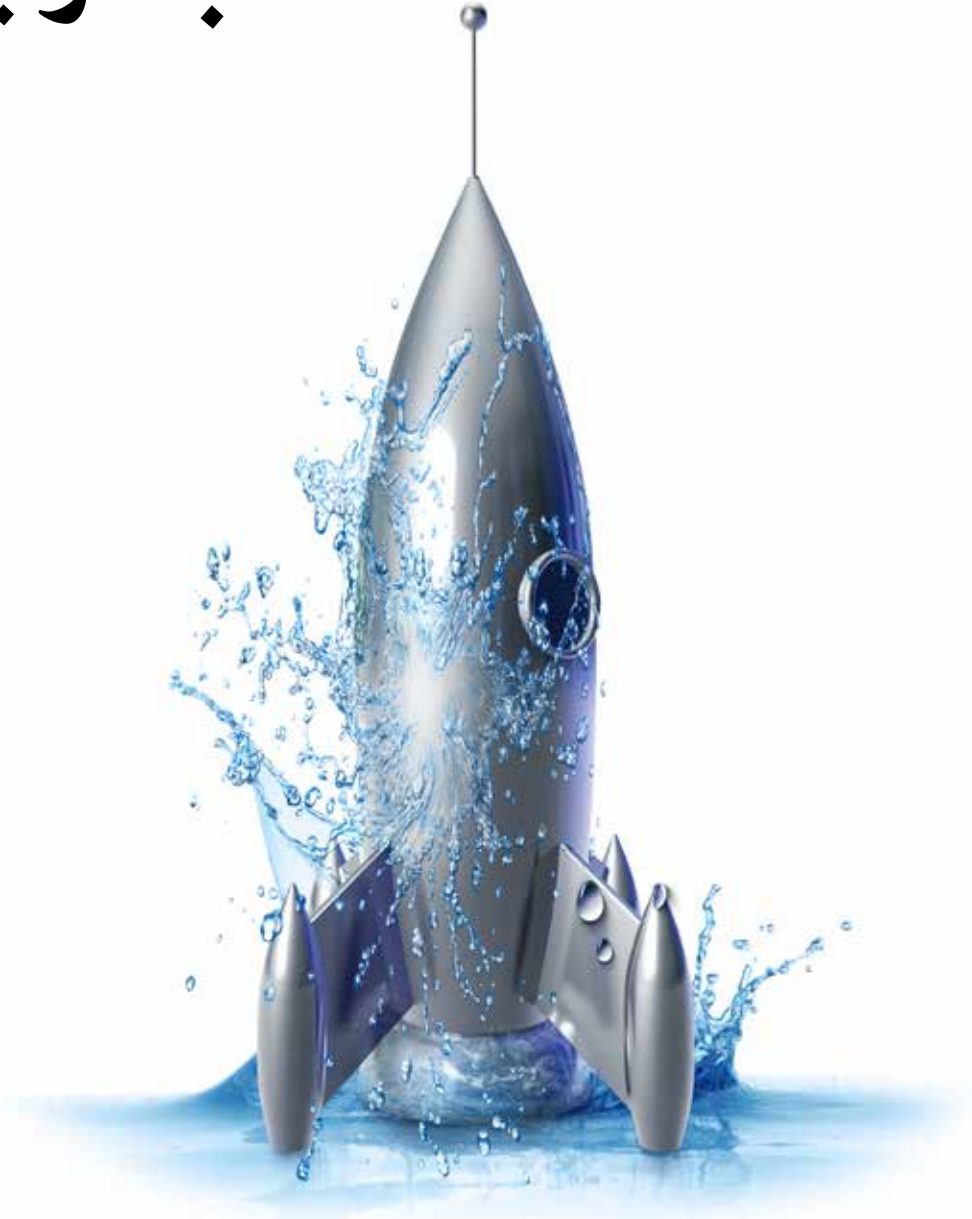


## أول مصنع تكليس في الشرق الأوسط

يعتبر بدء تشغيل مصنع تكليس الفحم البترولي وتحلية مياه البحر في مايو 2001 حدثا بارزا في تاريخ مملكة البحرين. فهو يؤكد دور البنا الريادي في المملكة والمنطقة بأسرها، حيث يعتبر أول مصنع من نوعه في الشرق الأوسط. كما أنه يميز شركة البنا كأحد مصهرين للألمنيوم فقط حول العالم يمتلكان مصنعا مخصصا لتكليس الفحم البترولي.

مصنع

# التكليس والمرفأ البحري



[www.albasmelter.com](http://www.albasmelter.com)

**البحري**  
ألنيوم  
للعالم