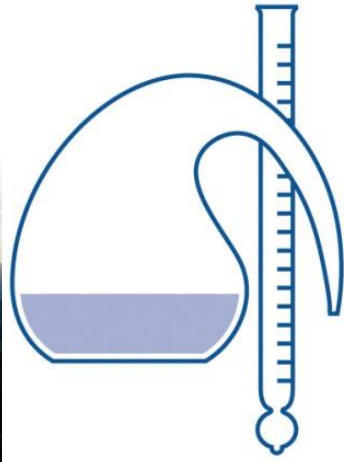


# Cales de Llierca

Calcinor Group



# CALES DE LLIERCA

SOCIEDAD ANÓNIMA



# Cales de Llierca: История

Компания **Cales de Llierca S.A.** была основана в 1969 на месте предприятия по производству извести. С того времени была проделана значительная работа. За последние несколько лет были предприняты значительные усилия по улучшению оснащения предприятия, увеличению производительности и по разработке новых продуктов, что привело к упрочнению позиций компании и ее признанию на международном рынке.



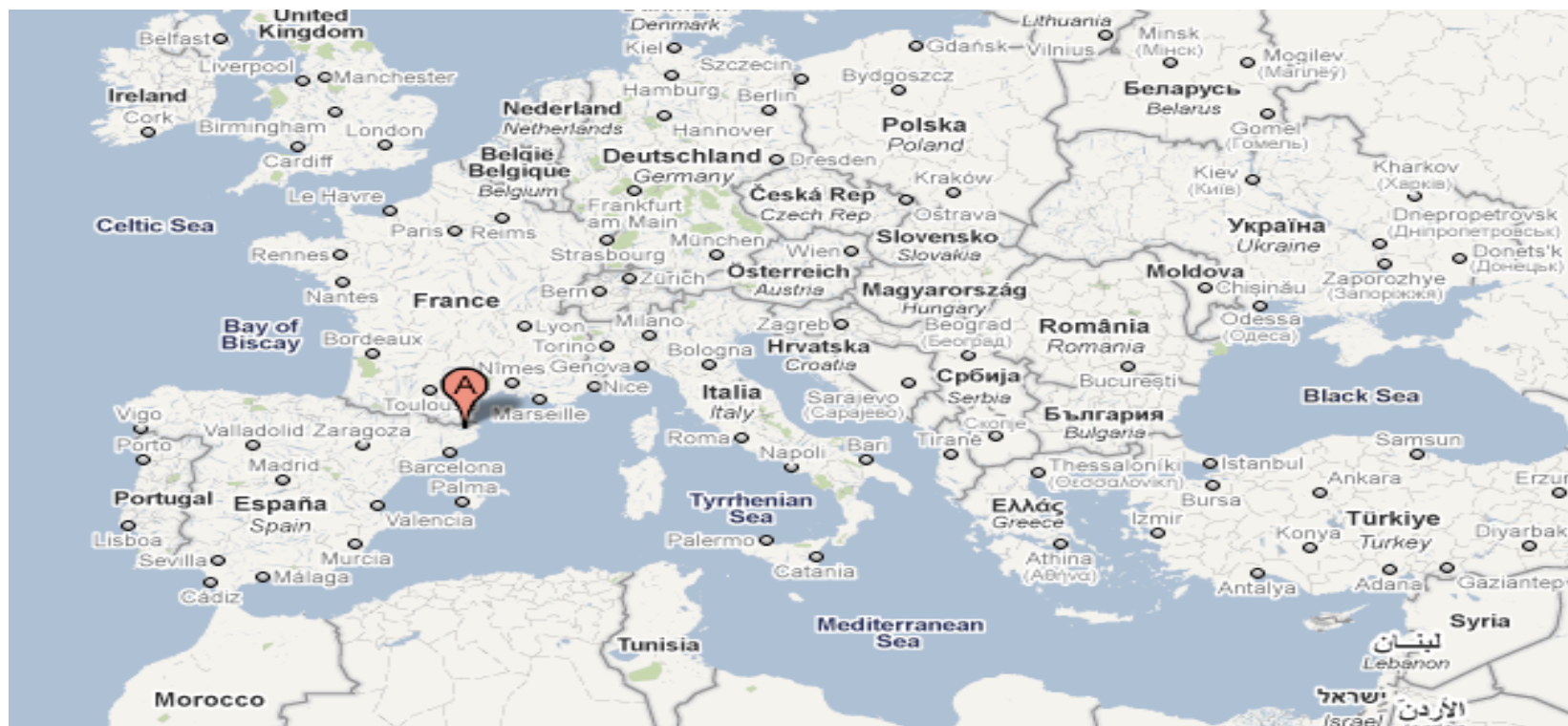


## ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИИ

- **60 сотрудников**
- Годовой объем производства / продажи  
**Кальцинированные продукты**  
120.000 тонн / 16.000.000 €
- Принадлежит к **Calcinor Group** с 2010

## МИССИЯ

- ☞ **Быть конкурентоспособными по отношению к известным группам, производящим известь и осажденный карбонат кальция.**
- ☞ **Стремиться к совершенству во всем, чем мы занимаемся, путем введения инноваций и улучшения качества обслуживания клиентов.**



**Calcinor – крупнейший производитель извести в Испании и один из самых важных в Европе, с производительностью более 1.000.000 Мт. 400 сотрудников и оборотом 120.000.000€**

## 13 известковых карьеров...

## ... более 50 лет гарантии



## ИСПАНИЯ

8 фабрик



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



## В мире



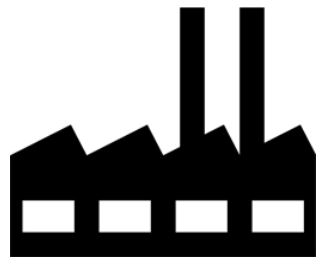
МЕЖДУНАРОДНЫЕ СОВМЕСТНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ И ОБЪЕДИНЕНИЯ



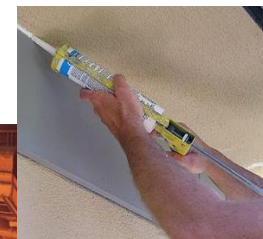


# Calcinor Group: Основные рынки

## • ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



Сталь, Целлюлоза  
Стекловолокно, Герметики  
Пластики  
и т.п...



## • ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА



Обработка воды  
Биохимическая  
очистка  
Цветные металлы  
Агрокультура  
и т.п...



## • СТРОИТЕЛЬСТВО



Стабилизация  
грунта  
Строительные  
смеси  
и т.п...

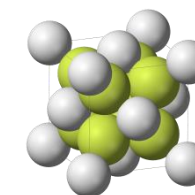
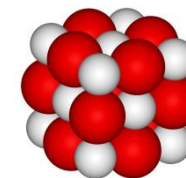


## СПИСОК ПРОДУКТОВ

**Негашеная известь** Гранулированная  
Порошкообразная 0 - 2 мм  
Микронизированная (0.5%>40μm)  
Микронизированная 40 (2%>40μm)  
Микронизированная 90 (2%>90μm)



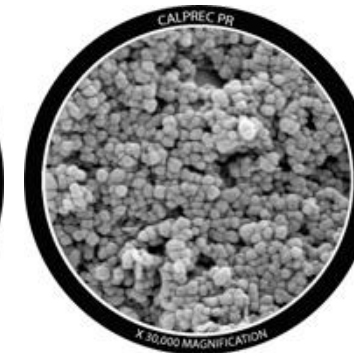
**Гашеная известь** Промышленная гашеная известь  
Гидроксид CL 90  
Гидроксид CL 80



**Осажденный  
карбонат кальция**

С покрытием (**Calprec PR**)

Без покрытия (**Calprec PA**)





## Осажденный карбонат кальция

### Calprec PA

**Осажденный карбонат кальция без покрытия.** Микрометрический размер (1,7 $\mu$ m) / Скаленоэдрический

**Применение:** Краски, Бумага, Пластик, Пищевые продукты & Здоровье, и т.п...

---

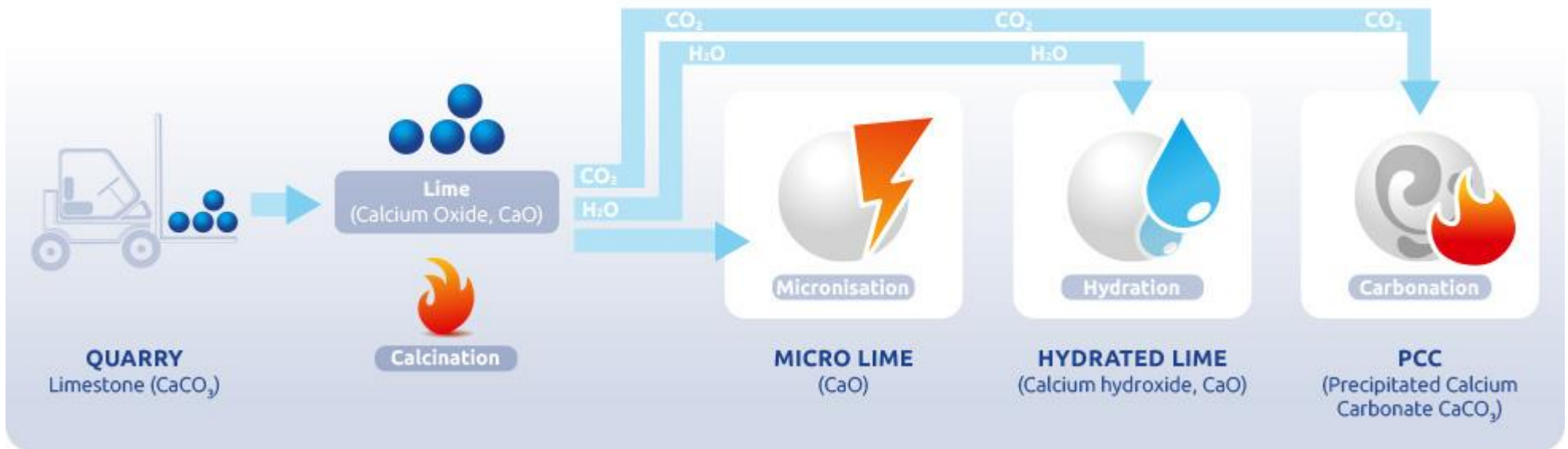
### Calprec PR

**Осажденный карбонат кальция с покрытием.**

Сверхтонкое измельчение (0,05 $\mu$ m) / Сферический

**Применения:** Клей & Герметики, Пластики & Резины, Печатные чернила и т.п...

## Производственный процесс



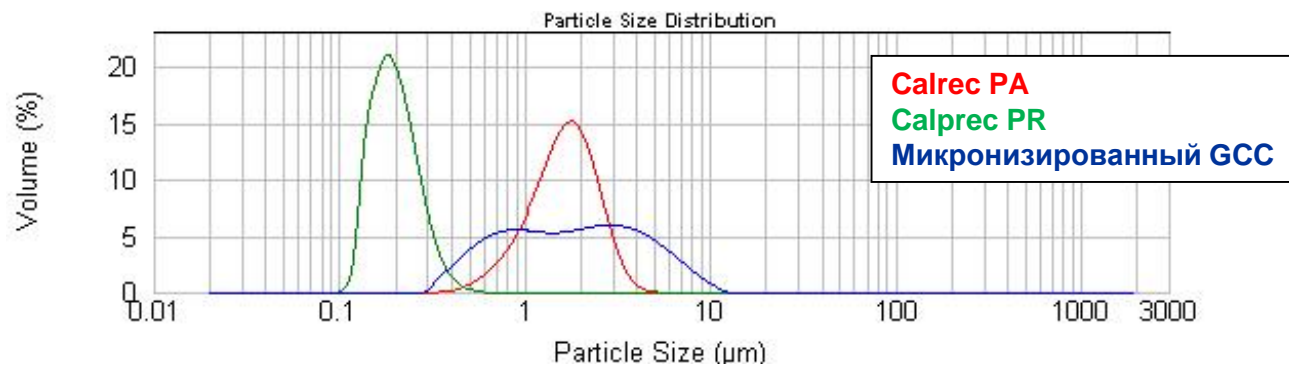
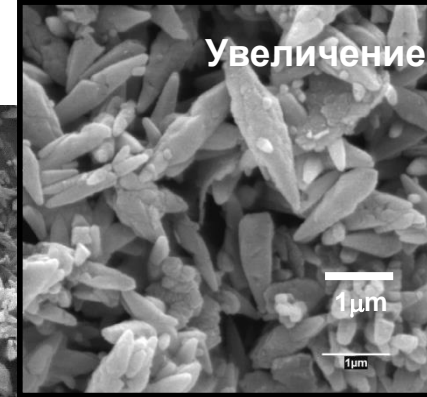
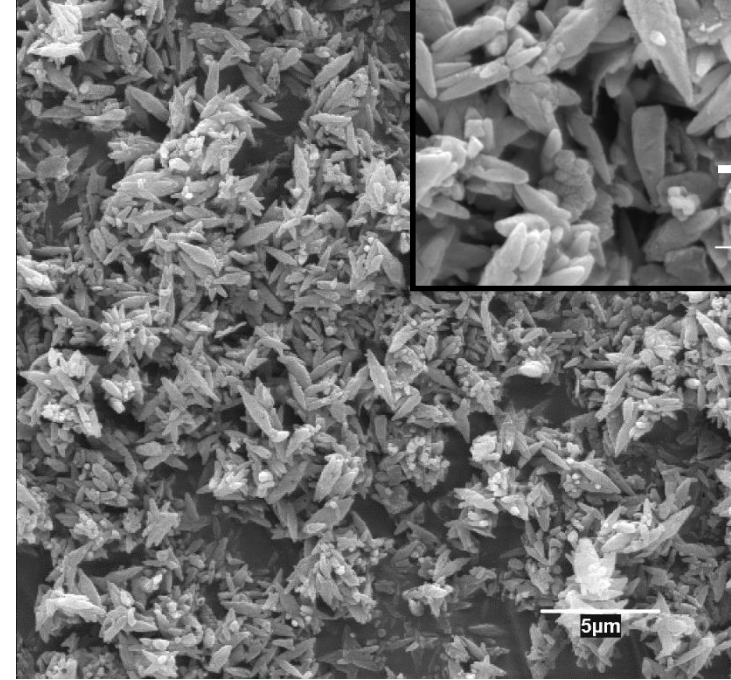
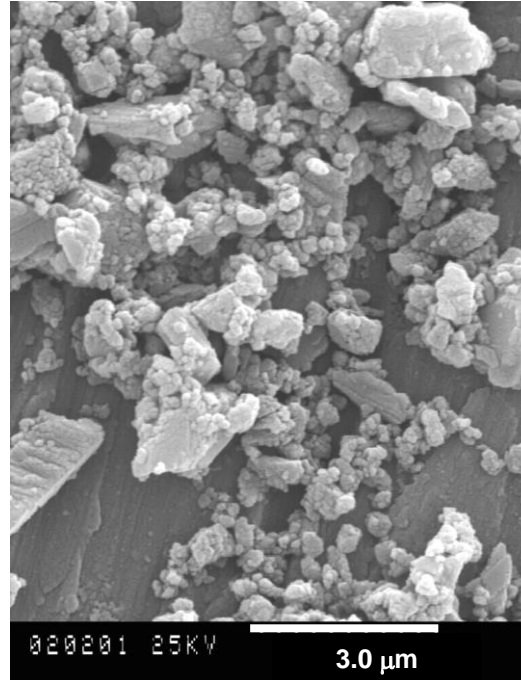
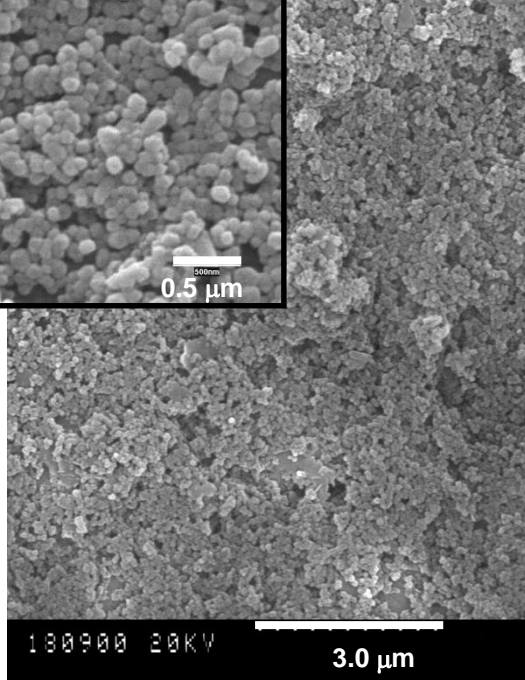
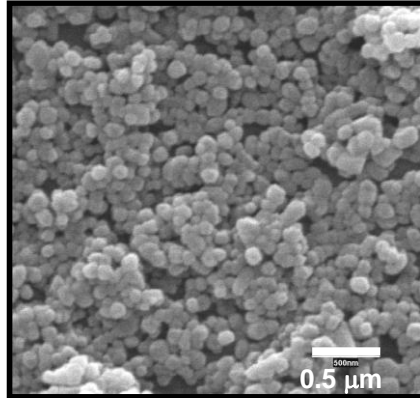
## РАЗМЕР ЧАСТИЦ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРА ЧАСТИЦ

Calprec PR

Микронизированный GCS

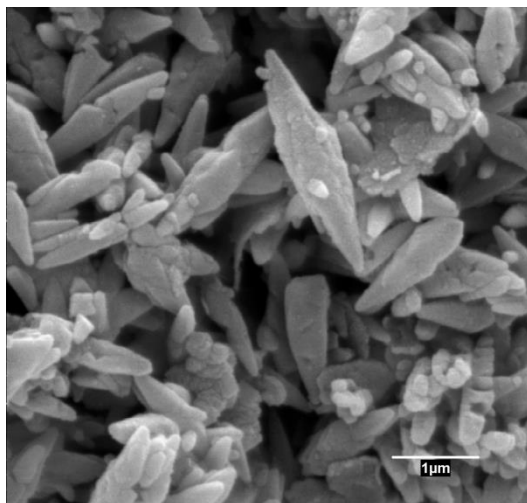
Calprec PA

Увеличение





## ОСАЖДЕННЫЙ КАРБОНАТ КАЛЬЦИЯ МОРФОЛОГИЯ КРИСТАЛЛОВ



**Calprec PA**



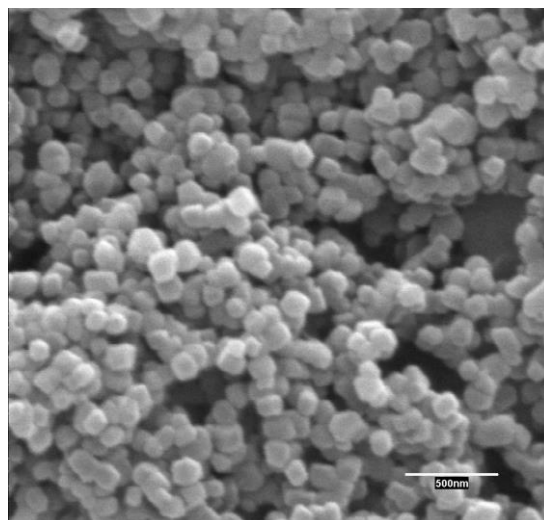
Микрометрический размер →

**ТОНКИЙ >1 μm**



Скаленоэдрический

Краски, бумага, ПВХ

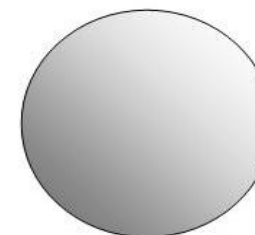


**Calprec PR**



Ультратонкий помол →

**УЛЬТРАТОНКИЙ <100nm**



Сферический

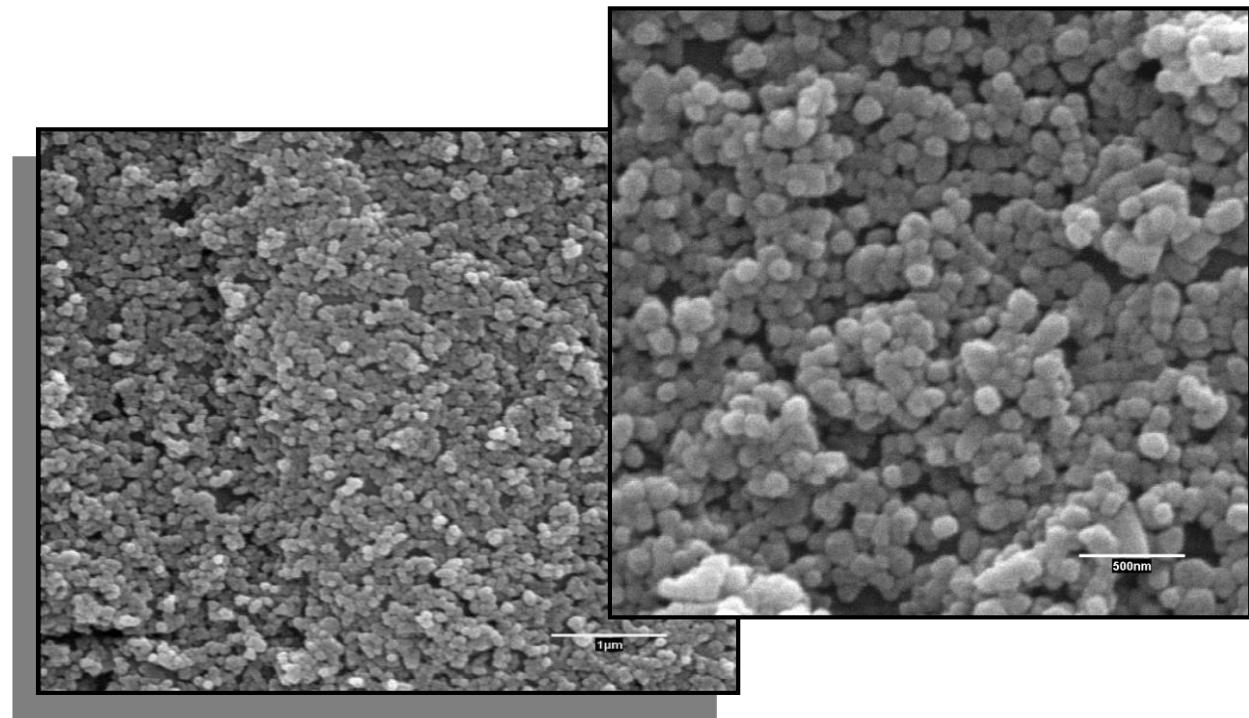
Герметики, клеи, ПВХ, чернила

## Характеристики

Реология  
Ударная прочность  
Вспомогательное вещество  
Густота  
Внешний вид  
Атмосферостойкость  
Антиосаждение

## Применение

Клеи & Герметики  
Пластики & Резины  
Печатные чернила

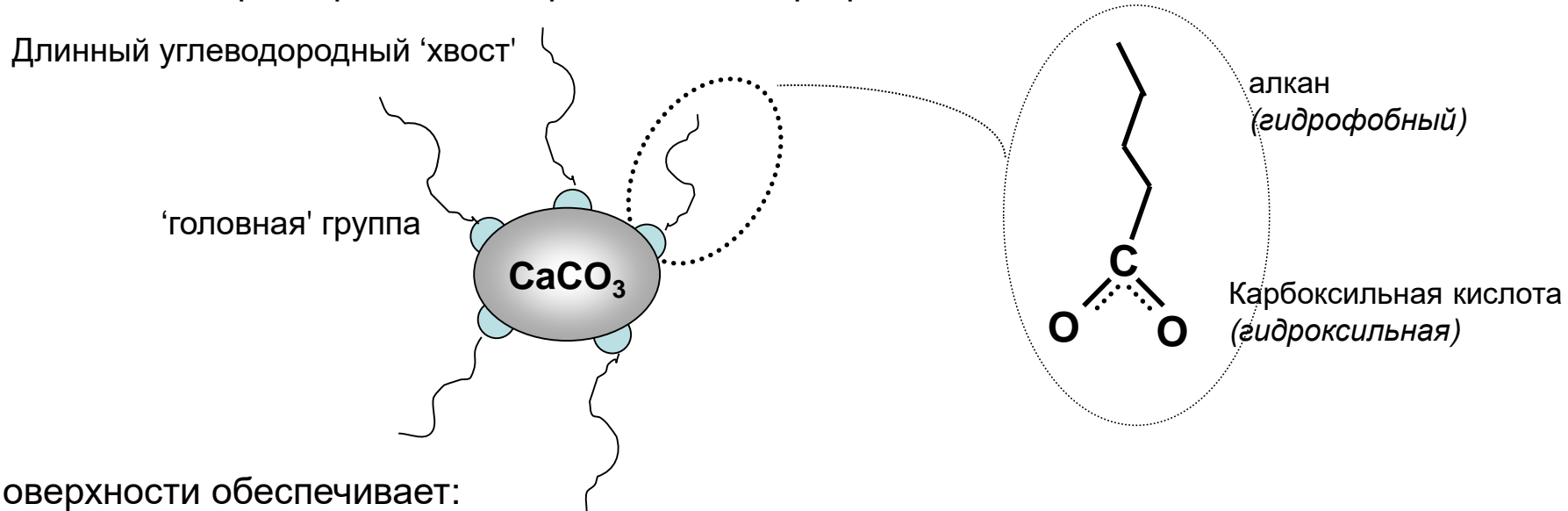


(Ультратонкий ОКК)

## С ПОКРЫТИЕМ

### ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ УЛЬТРАТОНКОГО ОКК (Calprec PR)

В результате склонности органических полимеров и пластификаторов к агломерированию, ультратонкие ОКК обычно проходят поверхностную обработку (обычно при помощи жирных кислот) до фильтрации, что придает им гидрофобные свойства.



Обработка поверхности обеспечивает:

- ☞ **улучшает дисперсность в гидрофобных системах**
- ☞ **улучшает совместимость с матрицей полимера**
- ☞ **улучшает конечные физические свойства соединения: матрицу наполнителя-полимера**



## ОКК для герметиков

Calprec PR – ОКК с покрытием

### Характеристики

Реология

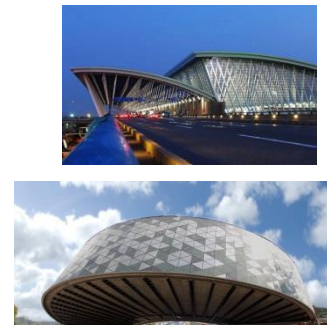
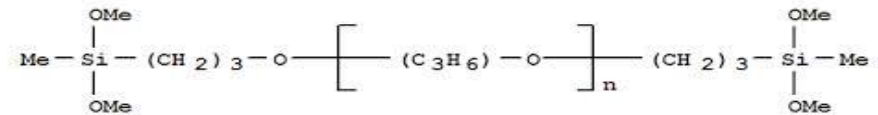
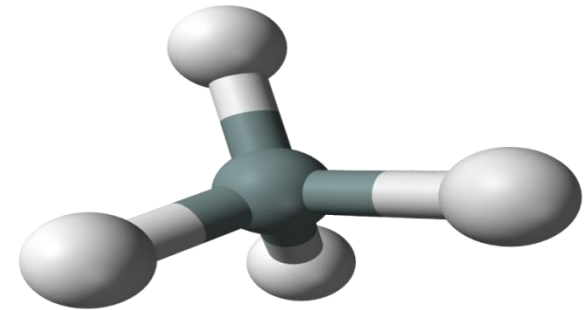
Вспомогательное вещество

Густота

Антиосаждение

ПВХ Пластизоли

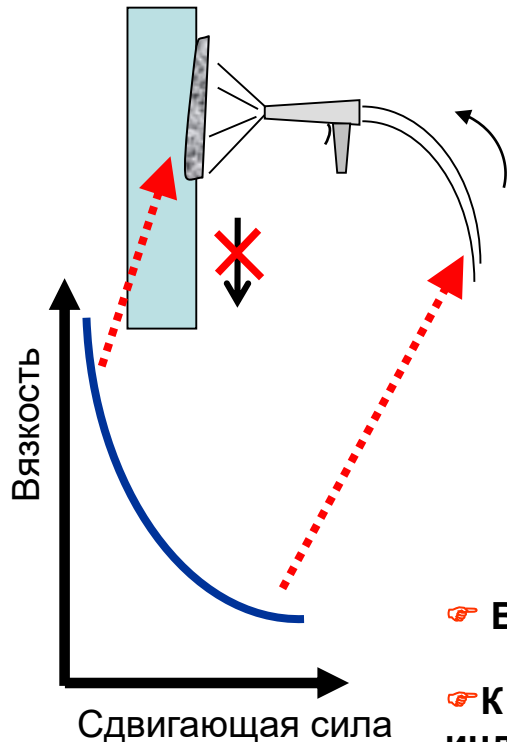
MS – Силиконы – Полисульфиды – Эпокси – ПУ Герметики



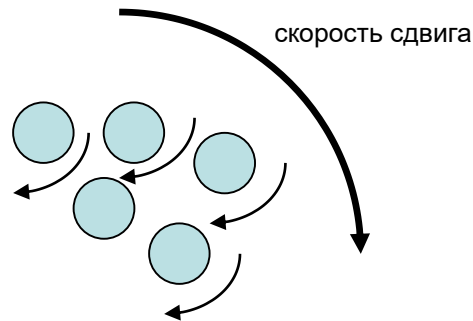
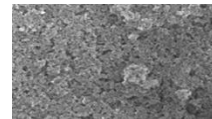
## РЕОЛОГИЯ

**Определение:** Низкая вязкость при высокой сдвигающей силе, чтобы обеспечить текучесть и быстрое восстановление тиксотропной структуры до высокой вязкости, так как сдвигающая сила снижается.

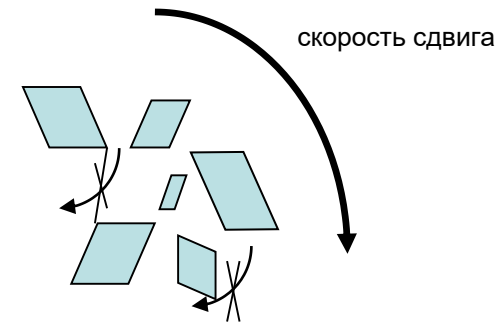
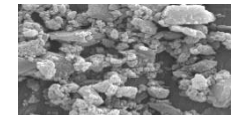
Герметик должен обладать хорошей текучестью при нанесении на желаемую основу, избегая сползания или смещения. **ЭКСТРУДИРУЕМОСТЬ/ СОПРОТИВЛЕНИЕ СПОЛЗАНИЮ**



С ОКК



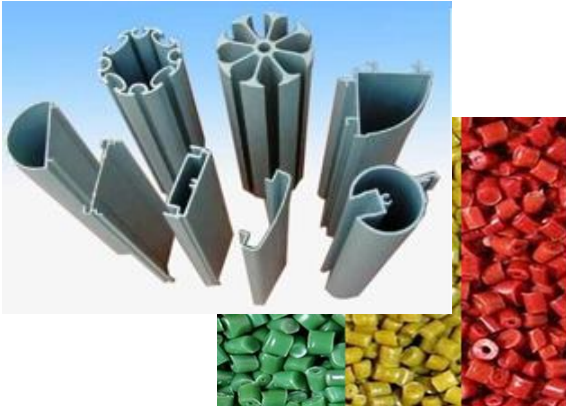
С ТКК



☞ Вязкость снижается с увеличением скорости сдвига.

☞ К жидкости должно быть приложено определенное давление до индуцирования текучести; это давление называется “напряжение течения”.

## **ОКК В ПЛАСТИКАХ**



### Calprec PR – ОКК с покрытием

**Профили ПВХ, ПНД (Полиэтилен высокой плотности)**

### УДАРНАЯ ТВЕРДОСТЬ

 Улучшение показателя ударной твердости в жестких ПВХ рецептурах

- Более высокая дисперсность по сравнению с тонкодисперсным карбонатом кальция (ТКК).
- Ультратонкий ОКК обеспечивает матрицу с меньшим количеством дефектных мест for crack во избежание распространения трещин и улучшения механических свойств.

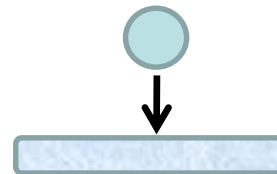
### Характеристики

Ударная твердость

TiO<sub>2</sub> Разбавитель

Атмосферостойкость

Конечный внешний вид





## АТМОСФЕРОСТОЙКОСТЬ

☞ Стойкость цвета и сохранение механических свойств в ПВХ рецептурах.

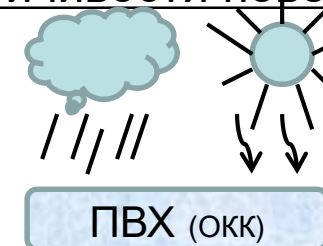
Данный позитивный эффект является результатом улучшения дисперсии и технологического процесса.

### **В жестких ПВХ:**

☞ Более эффективное приготовление смеси ПВХ, которое обеспечивает наиболее гомогенное диспергирование стабилизаторов.

☞ Эффективное улавливание радикалов для всех HCl, входящих в состав, таким образом, ингибирование дегидрохлорирования и уменьшение желтизны.

☞ Улучшение покрытия и блеск – основной фактор для устойчивости поверхности к износу.



## ОКК В ПЕЧАТНЫХ ЧЕРНИЛАХ

### Характеристики

Реология  
TiO2 Разбавитель  
Густота  
Конечный внешний вид

### Calprec PR – ОКК с покрытием

Термостабилизация, Холодная стабилизация, Жидкие чернила, Энергоотверждение, PubG



**применение**

#### Печатные чернила и Покрытия

- Холодный офсет
- Энергоотверждаемые (УФ и EB)
- Флексографические
- Типография
- Глубокая печать
- Офсетная печать
- Рулонная офсетная печать
- Печатные расходники



**применение**

#### Чернила и покрытия для печати упаковки

- Энергоотверждаемые (УФ и EB)
- Флексографические
- Глубокая печать
- Струйная и трафаретная печать
- Офсетная печать



#### Услуги по упаковке

- Защита бренда
- Программное обеспечение для разработки дизайна цветной упаковки и дизайнерские решения

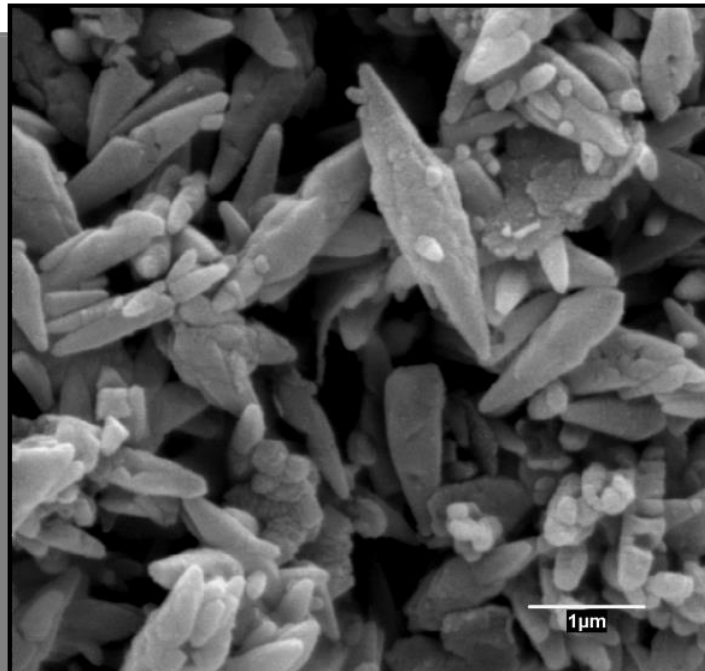
## ОКК без покрытия

### Характеристики

Яркость  
Укрывистость  
Пористость  
Внешний вид  
Блеск

### Применение

Краска  
Бумага  
Питание & Здоровье  
Пластик



## ОКК В КРАСКАХ

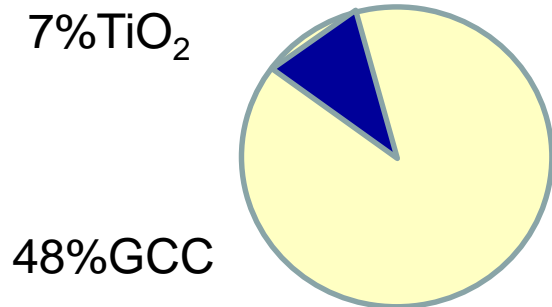


### Calprec PA – ОКК без покрытия

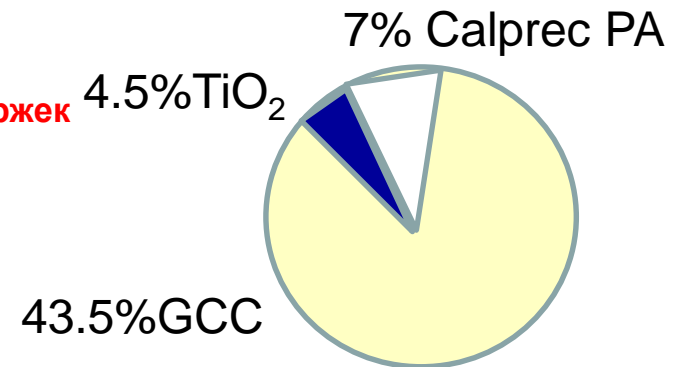
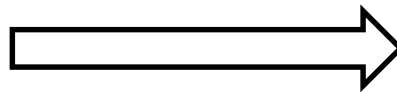
Декоративные продукты на водной основе –  
на основе растворителя

### Характеристики

TiO<sub>2</sub> Разбавитель  
Яркость /Белизна  
Укрывистость



10-20%сокращение издержек





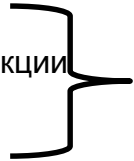
## ЯРКОСТЬ

Calprec PA увеличивает яркость и убирает желтизну, вызываемую несинтетическими минералами.

☞ Химическая чистота

☞ Относительно высокий индекс рефракции

☞ Небольшой размер кристаллов



Функция разбавителя  $TiO_2$  для бумаги и красок.

$TiO_2$ -Разбавитель: Calprec PA производит лучший эффект дистанцирования частиц  $TiO_2$ , улучшая использование всех поверхностей  $TiO_2$  для распространения света.



## **ОКК ДЛЯ БУМАГИ**

Calprec PA – NON-Coated PCC

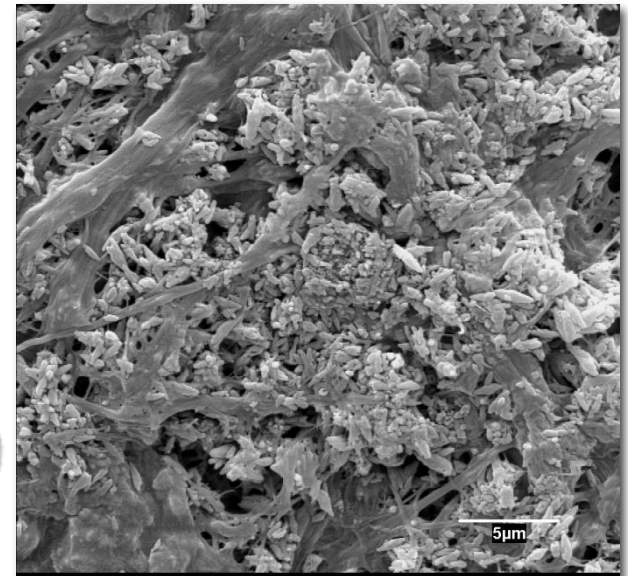
### Характеристики

Белизна

Пористость

Укрывистость

**Сигаретная бумага и бумага особого назначения**



## УКРЫВИСТОСТЬ



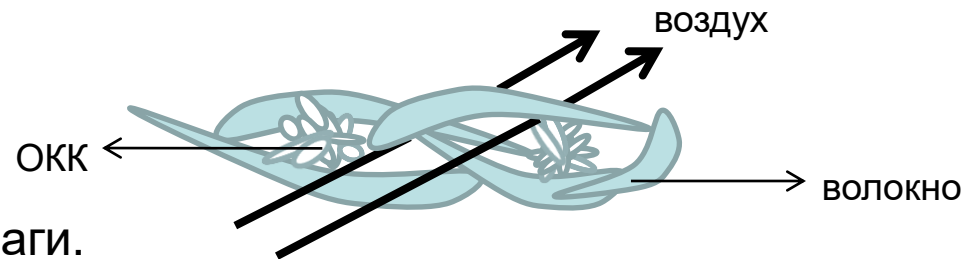
Наполнитель (Calprec PA)

☞ Улучшает укрывистость увеличивая коэффициент рассеивания бумаги, (особенно подходит для светлой бумаги и бумаги высшего качества, где требуются высокие оптические показатели).

## ПОРИСТОСТЬ

(Calprec PA)

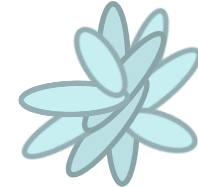
☞ Увеличивает пористость и объем\* бумаги.



Особенно важно для сигаретной бумаги для оптимизации процесса горения.

## БУМАГА

☞ Высокая укрывистость, Белизна и Яркость



Увеличивает коэффициент рассеивания света бумаги с наполнителем, что позволяет оптимизировать использование диоксида титана.

Увеличивает Коэффициент Рассеивания Света, Пористость и Объем путем контроля:

- Особой формы кристаллов (известковая скаленоэдрическая)
- Детальные и определенные размеры отдельного кристалла.
- Специальное агрегирование этих первичных частиц способствует постоянной розеткообразной форме с определенным размером частиц.

Calprec PA используется в:

Тонкая бумага как **«бильдрук»**, **сигаретная бумага**,  
или **копирвальная/лазерная/термобумага /бумага**  
**для струйной печати.**



## ПИЩЕВАЯ ДОБАВКА (E-170)

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОНКОГО ОСАЖДЕННОГО КАРБОНАТА КАЛЬЦИЯ

#### Продукты питания

☞ Источник кальция, агент против липкости, добавка для фильтрации ,  
противокислотный агент для вина.

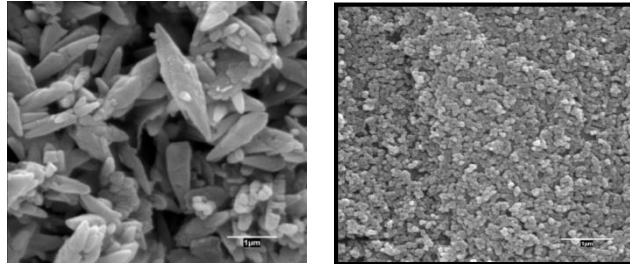
- Большая площадь поверхности обеспечивает высокий уровень адсорбции воды, что позволяет использовать ОКК как добавку против липкости. Например при производстве промышленной поваренной соли.

- Большая площадь поверхности в сочетании с ее базовым рН позволяет использовать продукт как противокислотный агент при производстве вина.

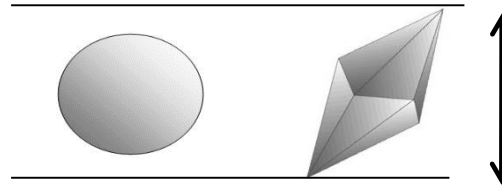
**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

a) Химическая Чистота

b) Морфология

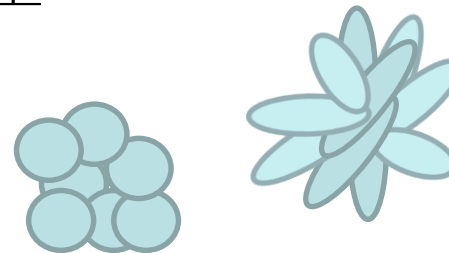


c) Размер частицы



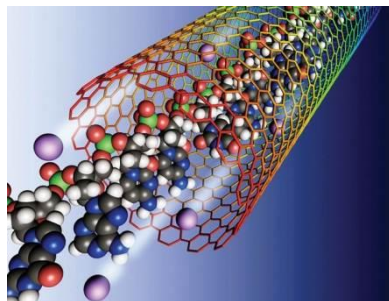
d) Распределение размера частиц:

- Агрегаты
- Разрозненные частицы

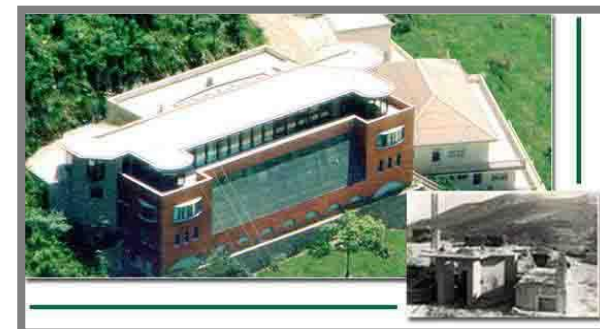


# R & D

На нашем предприятии **CALES DE LLIERCA** мы регулярно занимаемся разработкой новых продуктов для новых применений, а также ищем новые свойства для химической промышленности.



Наш центральный офис **CALCINOR GROUP** позволяет проводить лабораторные испытания, благодаря самому современному технологическому оборудованию.





THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK  
**CERTIFICATE**

IQNet and  
AENOR  
hereby certify that the organization  
**CALES DE LLIERCA, S.A.**

<p>PLANTA DE PRODUCCION CL AFLERAS, S/N 17853 - ARBOLAGUEN (GERONA) España</p>	<p>CANTERA TRAMUNTANA PARATGE LA COMA, S/N 17750 - LLERES (GERONA) España</p>
--	---

for the following field of activities  
The production of calcium oxide, calcium hydroxide and precipitated calcium carbonate.  
The quarrying of limestone.

has implemented and maintains a  
**Environmental Management System**  
which fulfills the requirements of the following standard  
**ISO 14001:2004**

Issued on: 2012-06-05      Validity date: 2015-06-05  
**Registration Number: ES-2012/0204**






**AENOR** Asociación Española de Normalización y Certificación  
**AENOR** Spain, AENOR Certification, France, AIB-Vinçotte International, Belgium, ANCE-Mexico, APCER-Portugal, CCC-Cyprus, CIBQ-Italy, CQC-China, CQM-China, CQS-Czech Republic, Cro Cert-Croatia, DQS Holding GmbH-Germany, DS-Denmark, ELOT-Greece, FCV-Brazil, FONDONORMA-Venezuela, ICNTEC-Columbia, IMNC-Mexico, INNORPI-Turkey, Inspecta-Certification, Finland, IRAM-Argentina, IQA-Japan, KPC-Korea, MIST-Hungary, NEN-AS-Norway, NSAI-Ireland, PCBC-Poland, Quality Austria-Austria, RR-Russia, SII-Israel, SIQ-Slovenia, SIRIM-QAS International, Malaysia, SQS-Switzerland, SRAC-Sri Lanka, TST-TS-Petersburg-Russia, TSE-Turkey, TÜVQ-Switzerland.  
 IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CIBQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.  
 \* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under [www.iqnet-certification.com](http://www.iqnet-certification.com)



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK  
**CERTIFICATE**

IQNet and  
AENOR  
hereby certify that the organization  
**CALES DE LLIERCA, S.A.**

<p>PLANTA DE PRODUCCION CL AFLERAS, S/N 17853 - ARBOLAGUEN (GERONA) España</p>	<p>PLANTA DE PRODUCCION CL AFLERAS, S/N 17853 - ARBOLAGUEN (GERONA) España</p>
--	--

for the following field of activities  
The production of calcium oxide, calcium hydroxide and precipitated calcium carbonate.

has implemented and maintains a  
**Quality Management System**  
which fulfills the requirements of the following standard  
**ISO 9001:2008**

Issued on: 1999-08-01      Renewed on: 2012-05-07      Validity date: 2015-05-07  
**Registration Number: ES-0184/1997**






**AENOR** Asociación Española de Normalización y Certificación  
**AENOR** Spain, AENOR Certification, France, AIB-Vinçotte International, Belgium, ANCE-Mexico, APCER-Portugal, CCC-Cyprus, CIBQ-Italy, CQC-China, CQM-China, CQS-Czech Republic, Cro Cert-Croatia, DQS Holding GmbH-Germany, DS-Denmark, ELOT-Greece, FCV-Brazil, FONDONORMA-Venezuela, ICNTEC-Columbia, IMNC-Mexico, INNORPI-Turkey, Inspecta-Certification, Finland, IRAM-Argentina, IQA-Japan, KPC-Korea, MIST-Hungary, NEN-AS-Norway, NSAI-Ireland, PCBC-Poland, Quality Austria-Austria, RR-Russia, SII-Israel, SIQ-Slovenia, SIRIM-QAS International, Malaysia, SQS-Switzerland, SRAC-Sri Lanka, TST-TS-Petersburg-Russia, TSE-Turkey, TÜVQ-Switzerland.  
 IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CIBQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.  
 \* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under [www.iqnet-certification.com](http://www.iqnet-certification.com)







CALES DE  
**LLIERCA**  
SOCIEDAD ANÓNIMA

Благодарим за внимание