

INDICE

	<u>Pág.</u>
1. PRUEBAS SEMIINDUSTRIALES	1
2. PLANTA DE TRATAMIENTO	6
2.1.- INTRODUCCION	7
2.2.- UBICACIÓN	7
2.3.- INFRAESTRUCTURA NECESARIA	8
2.4.- PROCESO DE FABRICACION	9
2.5.- CARACTERÍSTICAS DE LA MAQUINARIA BÁSICA	13
2.6.- INVERSIONES	17
2.6.1.- Resumen de inversiones	20
2.7.- AMORTIZACIONES	21
2.8.- COSTES DE OPERACIÓN	21
2.9.- PLANTILLA	24

1.- PRUEBAS SEMIINDUSTRIALES

Con el fin de conocer el comportamiento en un proceso industrial de los tipos de yeso diferenciados durante los trabajos de campo, se ha procedido a la realización de ensayos de caracterización industrial

Para ello, y con el fin de obtener unos resultados lo mas semejantes a los que se producen en un proceso industrial de calcinación de yeso, y teniendo en cuenta que la calcinación de muestras de yeso en un horno tipo mufla no reproduce las condiciones que se dan en un horno normal, lo primero que se ha tenido que diseñar ha sido un horno rotatorio que reprodujese las condiciones de un horno de fábrica.

Así, depues de varias pruebas en los laboratorios de Cerámica y Vidrio, se ha construido un horno de 900 mm de longitud y con 40 mm; definidas estas medidas el segundo paso ha sido el determinar la velocidad de rotación, que mediante una inclinación fijada, permitiera la correcta calcinación del yeso a estudiar.

Despues de varias pruebas con distintos tipos de yeso, alguno de ellos con presencia en el mercado, se fijó la velocidad en 10 r.p.m., con lo que la muestra recorre el horno en 5 min.; la alimentación a este horno se hace de forma continua y con una dosificación prefijada.

Definidos todos los parámetros del horno, el proceso seguido hasta realizar la calcinación ha sido el siguiente:

- Análisis mineralógico por Difracción de Rayos X; para ello una fracción representativa de la muestra se ha molido a un tamaño de partícula inferior a $60\mu\text{m}$.
En el estudio efectuado se ha detectado, en todas las muestras, mayoritariamente $\text{SO}_4\text{Ca} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, habiéndose observado asimismo, diferente grado de cristalinidad en cada una de ellas.
- Análisis Térmico Diferencial. Este se ha realizado entre 25 y 500°C , presentando la curva ATD dos efectos endotérmicos a 170 y 200°C , atribuidos a la pérdida de agua en dos etapas (pérdida de 1,5 moléculas para obtener $\text{SO}_4\text{Ca} \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$), y posteriormente deshidratación a anhidrita; asimismo, aparece un efecto exotérmico a 370°C que se corresponde con el reagrupamiento en SO_4Ca anhidro.