

# UsimPac

Descripción técnica

La caja de herramientas  
del ingeniero de procesos



Serving your process needs

# UsimPac

- **Simular el estado estacionario de un proceso**
- **Calcular los flujos y la composición de todas las corrientes del circuito**
- **Determinar los parámetros operativos clave, tales como el tiempo de residencia o el consumo de energía**

## Diseño de Procesos

- Definir las principales etapas de tratamiento para alcanzar un objetivo dado
- Determinar el balance materia provisional: descripción de cada flujo
- Dimensionar los principales equipos y definir sus ajustes
- Evaluar configuraciones rápidamente
- Aprender y utilizar la flexibilidad de los procesos
- Estimar los costos de inversión y de operación
- Contribuir a los estudios de factibilidad técnico-económica

## Control y optimización de procesos

- Controlar los desempeños
- Realizar una auditoría de la planta
- Identificar los cuellos de botella
- Aumentar la capacidad de procesamiento
- Mejorar la calidad del producto final
- Reducir los consumos: energía, agua, reactivos
- Limitar los ensayos pilotos e industriales
- Evaluar y reducir el impacto ambiental
- Adaptar el procedimiento a la variabilidad de la materia prima
- Aumentar la reactividad frente a las variaciones del mercado

**La caja de herramientas del ingeniero de procesos**  
Serving your process needs

## Industria mineral para todo tipo de minerales

- Hierro, metales de base, minerales sulfurados y oxidados
- Metales preciosos, diamantes
- Fosfato, potasa
- Minerales industriales (caolín, feldespato, carbonato...)
- Minerales de construcción: granulados, cemento, yeso
- Uranio, carbón

## Otras industrias

- Gestión de los desechos industriales y caseros
- Valorización de la biomasa

## Incremento en la productividad

## Reducción de los costos

### Una interfaz amistosa focalizada en las herramientas del ingeniero de procesos

El diagrama de flujos se traza fácilmente con la ayuda de una biblioteca de iconos que representa las unidades de operaciones.

#### Un clic sobre una corriente da acceso a:

- su flujo de materia, su distribución granulométrica y su composición;
- sus curvas de distribución granulométrica y lavabilidad.

#### Un clic sobre una unidad de operación da acceso a:

- sus dimensiones y ajustes, sus parámetros matemáticos del modelo asociado;
- las curvas de partición y de reparto.

Las tablas permiten mostrar los desempeños globales de la planta.

### Una biblioteca de modelos matemáticos de unidades de operación

- Chancado, molienda, atrición, molienda fina;
- Clasificación granulométrica, separación gravitacional y magnética, flotación;
- Separación sólido-líquido: decantación, espesamiento, filtración;
- Hidrometalurgia: lixiviación, CIP, CIL, precipitación, extracción por solventes, electrólisis

### Incluye algoritmos poderosos y metodologías para:

- La simulación de procesos;
- El dimensionamiento de equipos;
- La optimización de los ajustes del equipo;
- La estimación de los costos de inversión;
- El análisis de sensibilidad para evaluar la flexibilidad del proceso.

La caja de herramientas del ingeniero de procesos  
Serving your process needs

3, avenue Claude Guillemin  
BP 36009  
45060 Orléans Cedex 2  
France

**+33 238 64 31 96**

**+33 238 25 97 42**

**info@caspeo.net**



Serving your process needs

Caspéo es una marca registrada. USIM es una marca registrada de BRGM, autor del software USIM PAC