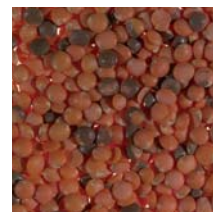
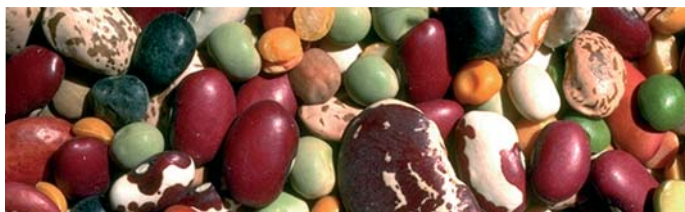


# Nuevo proceso



## Concentración de proteínas

Hasta ahora, las proteínas animales para la producción de piensos concentrados fueron obtenidas sobre todo de la harina de pescado la cual es cara y escasa.

Con un nuevo proceso desarrollado en acción común por las compañías

■ **F.H. SCHULE Mühlenbau**

■ **HOSOKAWA ALPINE**

■ **y AMANDUS KAHL**

se pueden producir económicamente concentrados de proteínas vegetales de alta calidad para substituir las proteínas animales.

Las proteínas vegetales proceden de leguminosas, las cuales se reproducen rápidamente, son baratas e infinitamente disponibles en todo el mundo.

### Ventajas del proceso

- Es innovador y económico
- Proteínas vegetales en vez de animales
- Nuevas posibilidades en el mercado
- Altos márgenes realizables en la industria alimenticia
- Los subproductos (p.ej. cáscaras) consiguen un alto precio en el mercado
- Almacenamiento sin problemas

### Concentración del "know-how"

Cada una de las tres compañías cuenta con muchos años de experiencia y pertenece a los proveedores internacionales líderes en su campo.

A continuación las especialidades de las compañías individuales en la producción de concentrados de proteínas a base de leguminosas por ejemplo:

### Comparación del proceso estándar con el proceso innovador de precisión de SCHULE / HOSOKAWA ALPINE / KAHL

|                                         | Proceso estándar   |                        | Proceso de precisión |                        |
|-----------------------------------------|--------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
|                                         | Contenido de finos | Contenido de proteínas | Contenido de finos   | Contenido de proteínas |
| <b>Guisantes (amarillo)</b>             | 30 %               | > 50 %                 | <b>35 %</b>          | <b>&gt; 55 %</b>       |
| <b>Habas</b>                            | 25-30 %            | > 60 %                 | <b>&gt; 35 %</b>     | <b>&gt; 60 %</b>       |
| <b>Altramuz (azul)</b>                  | imposible          | imposible              | <b>&gt; 40 %</b>     | <b>&gt; 60 %</b>       |
| <b>Concentrado de proteína de soya*</b> | > 60 %             | > 65 %                 | <b>65 %</b>          | <b>&gt; 65 %</b>       |

\* En la base de harina de soya con aprox. 50 - 55 % de proteína

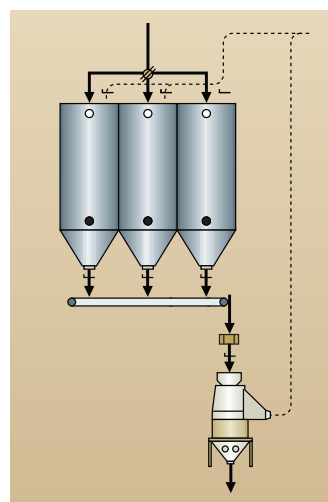
### ■ F.H. SCHULE Mühlenbau

Limpieza, clasificación y descascarillado. La separación definida de las cáscaras y fibras de los granos de

las leguminosas garantiza un proceso económico.



Verticone, la máquina descascarilladora cónica para leguminosas



Descascarillado definido con la máquina Verticone

## Nuevo proceso: > 55 % de proteínas por la concentración de proteínas



### ■ HOSOKAWA ALPINE

Molienda fina de las leguminosas así como separación por medio de clasificación por aire en concentrado de proteínas y concentrado de almidón.



Molino de HOSOKAWA ALPINE

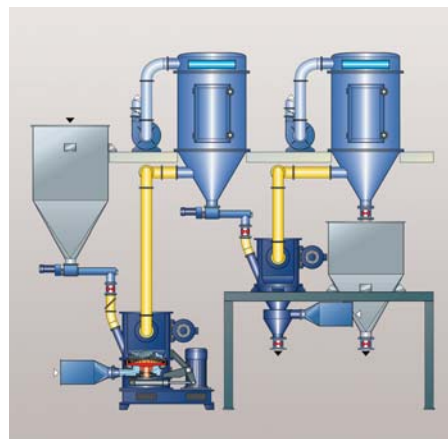


Diagrama de flujo de una planta para la producción de concentrados de proteínas



Prensa granuladora KAHL

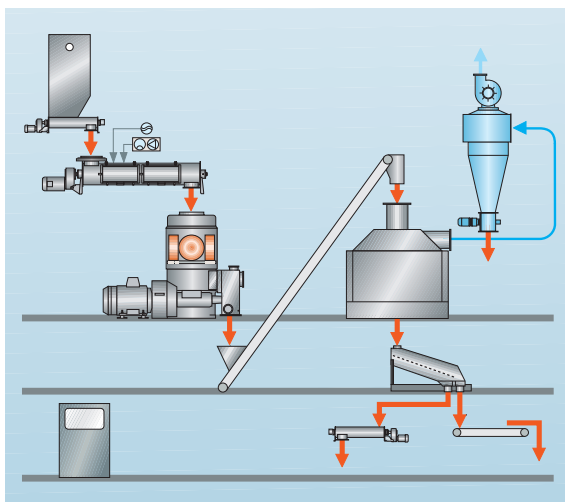


Diagrama de una planta granuladora KAHL

### ■ AMANDUS KAHL

Granulación cuidadosa con la prensa granuladora de matriz plana y enfriamiento para almacenamiento y transporte de las fracciones individuales, que son tan finas que no se pueden maniobrarlas sin granulación previa.

### ■ Proceso de precisión

En comparación con el proceso estándar comercial, el proceso innovador de precisión de la

concentración de proteínas ofrece una alternativa económica y ecológica para movilizar nuevos recursos de

proteínas – teniendo en cuenta una amortización a medio plazo.



**F. H. SCHULE Mühlenbau GmbH  
AMANDUS KAHL GmbH & Co. KG**

Sr. Carl-Ludwig Bollweg  
Dieselstraße 5-9  
D-21465 Reinbek / Hamburg  
Teléfono: +49 (0)40 7 27 71 - 718  
Fax: +49 (0)40 7 27 71 - 710  
schule@amandus-kaahl-group.de  
www.schulefood.de  
www.akahl.de



**HOSOKAWA ALPINE**

**HOSOKAWA ALPINE Aktiengesellschaft**

Pharma & Food Division  
Peter-Doerfler-Str. 13-25  
D-86199 Augsburg, Germany  
Teléfono: +49 (0)821 59 06 - 256  
food@alpine.hosokawa.com  
www.alpinehosokawa.com