DACSA GROUP

PROCESO DE EXTRUSION

DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO DE EXTRUSION

MATERIA PRIMA (HARINA NATIVA)

↓

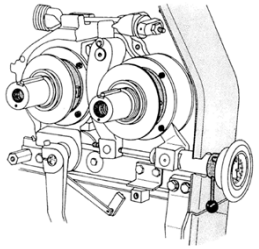
EXTRUSION

↓

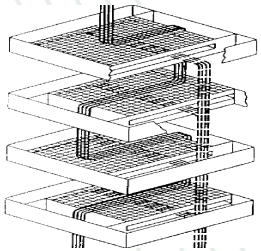
SECADO

↓

MOLIENDA



↓



CLASIFICACION

↓

ENVASADO/ALMACENAMIENTO/ EXPEDICION

DACSA GROUP

ATRIBUTOS PRINCIPALES DEL PROCESO DE EXTRUSION

- MATERIA PRIMA
- HUMEDAD
- TEMPERATURA
- TIEMPO

DACSA GROUP

TIPOS DE HARINAS EXTRUSIONADAS

GRUPO Nº1

- HARINAS ESTABILIZADAS Y HARINAS PREGEL

GRUPO Nº2

- REBOZADOS
- CRUNCHIES

GRUPO Nº3

- HARINA MULTICEREAL

DACSA GROUP

GRUPO Nº1

- **HARINAS ESTABILIZADAS Y HARINAS PREGEL**

¿QUE ES UNA HARINA ESTABILZADA?

Es una harina sujeta a un proceso de cocinado suave (no muy alta temperatura) con el objetivo de cambiar ligeramente la estructura de los granulos de almidon

¿ QUE ES UNA HARINA PREGEL?

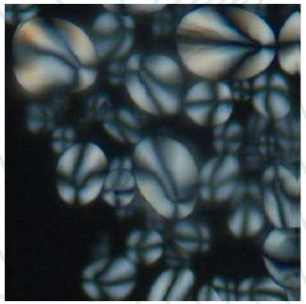
Es una harina sujeta a un proceso de extrusión con el fin de cambiar parcial o totalmente la estructura del granulo de almidon

DACSA GROUP

HARINAS PREGEL

EXTRUSION: ALTA TEMP. + POCO TIEMPO = HARINA PREGEL

EXTRUSION, PROCESO CONTINUO MEDIANTE EL CUAL LOS ALMIDONES Y PROTEINAS SON COCINADAS, MEDIANTE LA COMBINACION DE ALTA TEMPERATURA, HUMEDAD, PRESION, Y DAÑO MECANICO EN UN INTERVALO CORTO DE TIEMPO



ALMIDON DE HARINA NATIVA

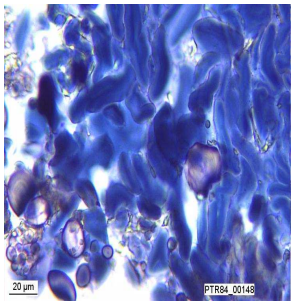
TEMPERATURE

MOISTURE

PRESSURE

THERMAL ENERGY

MECANICAL ENERGY

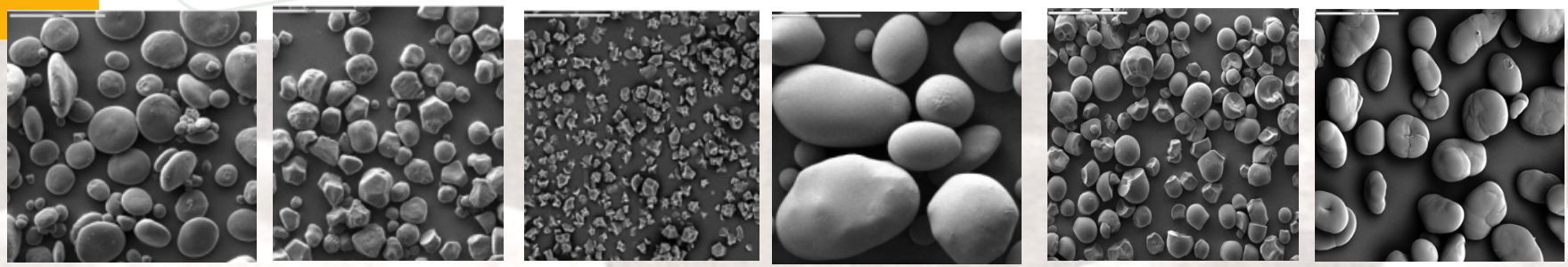


ALMIDON DE HARINA PREGEL

DACSA GROUP

ALMIDON

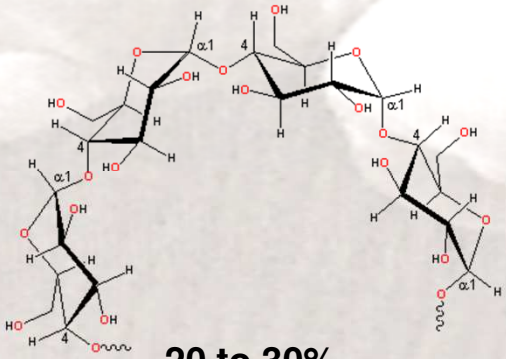
HIDRATOS DE CARBONO QUE CONSTITUYEN EL MAYOR COMPONENTE Y RESERVA ENERGETICA DE LA MAYORIA DE LOS CEREALES Y LEGUMBRES.



Wheat	Maize	Pea	Rice	Potato	Tapioca
20-40 µm (A) µm 1-10 µm (B)	5 -25 µm		3 -8 µm	15-100 µm	5-35 µm	5-10

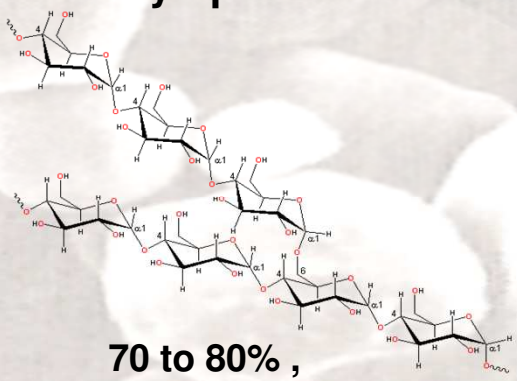
STARCH

Amylose



20 to 30% ,
up to 70% in High-amylose varieties

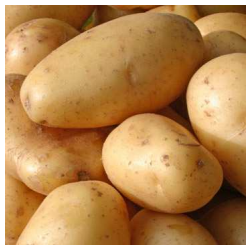
Amylopectin



70 to 80% ,
up to 100% in waxy varieties

PROPIEDADES DE EXTRUSION

Ingrediente	Expansion	Sabor	Color
Maiz	Buena	Fuerte	Amarillo
Arroz	Buena	Neutro	Claro
Trigo	Media-Buena	Medio	Blancuzco
Cebada	Media	Fuerte	Marron claro - dorado
Avena	Pobre	Fuerte	Marron claro
Potata	Buena	Fuerte	Dorado – castaño claro
Tapioca	Buena	Neutro	Marron claro



DACSA GROUP

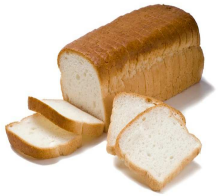
BENEFICIOS PRINCIPALES DE LAS HARINAS EXTRUSIONADAS

- REDUCCION DE CARGA MICROBIOLOGICA
- FACILITA LA ABSORCION DE AGUA-REDUCIENDO ROTURAS
- ELIMINACION DE FACORES ANTINUTRIENTES
- INCREMENTO DE LA VIDA UTIL DEL PRODUCTO
- MEJOR CONTROL DE EXPANSION
- AUMENTO DE FIBRA DIETETICA
- MEJOR CONTROL DEL TAMAÑO DE PARTICULA
- INACTIVACION DE ENZIMAS (LIPASA) - AMARGOR
- MEJOR CONTROL DE VISCOSIDAD (EN FRIO Y CALIENTE)
- MEJORA DE CARACTERISTCAS SENSORIALES
- FACILITA ADHERENCIA DE COBERTURAS Y MEJORA LOS LAMINADOS

DACSA GROUP

APLICACIONES PRINCIPALES DE LAS HARINAS PREGELATINIZADAS

PANADERIA Y REPOSTERIA



MEJORA LAS POPRIEDADES DE LA MASA:

- INCREMENTO DE HIDRATACION
- RETENCION DE AGUA
- SUSPENSION DE INGREDIENES
- REDUCCION DE SINERESIS

REEMPLAZO PARCIAL DE HIDROCOLOIDES
REDUCCION DE CONTENIDO EN GRASA
REEMPLAZO DE LACTOSUERO EN CREMAS Y RELLENOS
AMPLIACION DE VIDA UTIL
TOPPINGS
REDUCCION DE BURBUJAS
PREPARACION A TEMPERATURA AMBIENTE

DACSA GROUP

OTRAS APLICACIONES

SNACKS

REBOZADOS FRITURAS

PURES Y CREMAS

OTROS

DACSA GROUP

GRUPO Nº2 REBOZADOS

MATERIA PRIMA	MAIZ, ARROZ, GARBANZOS, QUINOA, LENTEJAS,…
GRANULOMETRIA	
COLOR	
APARIENCIA	

GLUTEN FREE

DACSA GROUP

GRUPO Nº2 CRUNCHIES

GLUTEN FREE

MATERIA PRIMA	MAIZ, ARROZ, QUINOA, TRIGO CONVENCIONAL Y SARRACENO, GARBANZOS, LENTEJAS, ALUBIAS,…

POSIBILIDAD DE DIFERENTES FORMAS

APLICACIONES

DACSA GROUP

GRUPO N°3

HARINA MULTICEREAL - EQUILIBRIO NUTRICIONAL

HARINA INTEGRAL NATIVA+ GRANOS ANCESTRALES+ HARINA DE LEGUMBRES

MEJORA DEL EQUILIBRIO NUTRICIONAL DE FORMA NATURAL

DACSA
GROUP

HARINA MULTICEREAL-EQUILIBRIO NUTRICIONAL

	NUTRITIONAL COMPOSITION IN 100GRAMES	BEANS	LENTILS	CHEACKPEAS	MAIZE FLOUR	RICE FLOUR	AMARANTH	TEFF	QUINOA	CHIA
MACRONUTRIENTS	PROTEIN (%)	~20-30	~20-30	~20-30	~6 - 9	~5,95	~13,56	~13,3	~13,12	~16,54
	CARBOHIDRATES (%)	~55-76	~60	~52-71	~76,9	~80,13	~65,25	~73,13	~64,16	~42,12
	FIBER (%)	~20	~15	~15	~9,42	~2,4	~6,7	~8	~7	~34,4
	FAT (%)	~1.5	~1	~5 - 7	~3,9	~1	~7	~2-3	~4	~3
MACRONUTRIENTS	CALCIUM	~0,1-0,2	~0,02	~0,05.0,07	~0,018	~10	~159	~180	~47	~631
	IRON	~0,08-0,09	~0,003	~0,004	~0,024	~0,35	~7,61	~7,63	~4,57	~7,72
	MAGNESIUM	~0,14	~0,129	~0,122	~0,047	~35	~248	~184	~197	~335
	PHOSPOROUS	~0,4-0,5	~0,3-0,4	~0,3-0,4	~0,039	~98	~557	~429	~457	~860
	POTASIUM	~1,4-1,5	~0,369	~0,718	~0,120	~76	~508	~427	~563	~407

DACSA GROUP

NUEVAS DEMANDAS
HIGH IN FIBER
clean label
100% Natural
STABILIZED FLOURS
HIGH IN ANTIOXIDANTS
NUEVAS TENDENCIAS
HIGH IN PROTEIN
NUEVAS PRODUCTOS
100% WHOLE GRAIN
IMPROVED AMINO ACIDS BALANCE
HYDROLYZED FLOUR
SUGAR CONTENT REDUCTION
GLUTEN FREE
MADE WITH ANCIENT GRAINS 100% NATURAL
NUEVOS MERCADOS
DACSA GROUP