

Leader in flour applications.

EMCEgluten Enhancer



Mühlchemie
makes good flours even better

Un producto con múltiples virtudes para las harinas débiles y *harinas compuestas*

La calidad de las harinas no siempre es óptima

En la práctica industrial, no siempre pueden utilizarse trigos con unas características óptimas. Los motivos son, entre otros, la falta de disponibilidad, los daños en la cosecha o las fuertes oscilaciones en los precios. Por ello, en las fábricas de harinas es frecuente que se mezclen trigos duros de alta calidad con trigos blandos de menor calidad o que se integren partidas de trigo que, debido a la climatología, no se han desarrollado satisfactoriamente. En ciertos lugares, es habitual o está prescrito que se añadan además harinas alternativas de soja, maíz, haba o mandioca. Esto tiene el inconveniente de que cuanto más débil o menor es la proporción de gluten de trigo, menores son la estabilidad de la masa y el volumen. Estos problemas de calidad tienen que solucionarse con mejorantes.

El gluten vital sólo es una solución parcial

Una posibilidad es añadir proteína de trigo. Los precios y la disponibilidad del gluten vital son volátiles; además, con frecuencia, los resultados de panificación no proporcionan el efecto deseado.

EMCEgluten Enhancer compensa las carencias

Teniendo en cuenta todo lo anterior, hemos desarrollado una serie de productos que ofrecen una mejora consi-

Ventajas de EMCEgluten Enhancer

Técnica de panificación

- Aumenta la absorción de agua
- Optimiza la estabilidad de la masa
- Mejora la estructura de la miga
- Compensa el uso de *harinas compuestas*

Económicas

- Mantiene las propiedades de panificación cuando se usan trigos blandos
- Permite cambiar el gluten vital por 1/10 de la dosis
- Reducción de costes usando materias primas más económicas

derable de la estructura de la masa: **EMCEgluten Enhancer** permite usar trigos blandos pobres en gluten o procesar harinas no panificables, sin inconvenientes técnicos de panificación, así como prescindir del gluten vital. En nuestro laboratorio de aplicación se probó el efecto de los nuevos compuestos con diferentes mezclas de trigos duros y blandos, añadiendo mandioca.

Tabla 1: Influencia de las mezclas de trigo duro y blando sobre la absorción de agua en los farinógrafos

Trigo duro/ blando	100	90/10	80/20	70/30	60/40	50/50
Proteína (NIR)	14,8	14,6	14,5	14,2	13,9	13,7
Absorción agua farinógrafo en %	64,6	64,1	63,7	63,2	62,7	62,1
Con EMCEgluten Enhancer 22						
Dosificación en %	0	0,05	0,1	0,2	0,25	0,3
Absorción agua farinógrafo en %	64,6	64,5	64,4	64,3	64,3	64,1
Estabilidad farinógrafo en min.	20:19	20:04	19:45	19:02	19:05	19:43

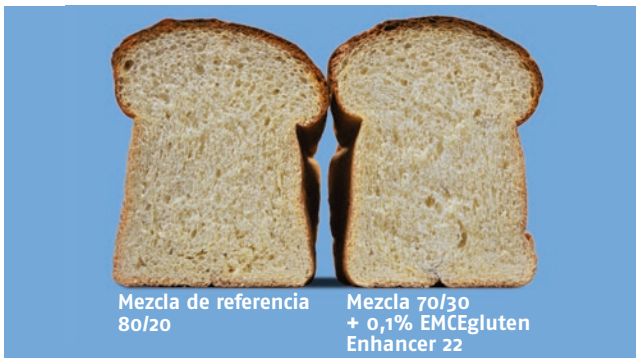


Fig. 1: Optimización de la proporción de mezcla de trigo duro y blando usando EMCEgluten Enhancer 22 con mejora estándar constante.

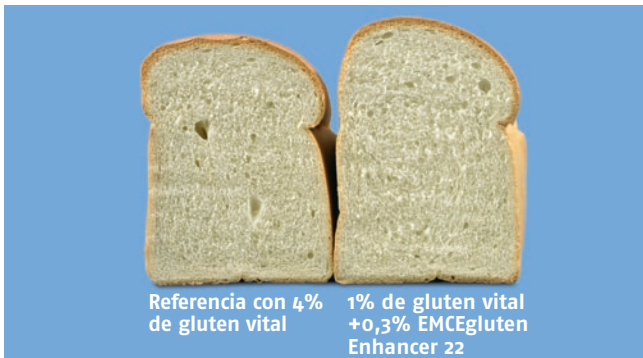


Fig. 2: La mejora de la eficacia del gluten vital produce un resultado de panificación considerablemente mejor de la harina compuesta con 10% de harina de mandioca.

Optimización de las mezclas de trigo duro y blando

El impulso para esta serie de ensayos lo dio la falta de disponibilidad de trigo duro en algunas regiones. Se buscaba una mejora de la harina que permitiese mezclar trigo blando y que compensara la reducción de calidad proteínica que comporta.

EMCEgluten Enhancer 22 produjo una considerable mejora de la calidad. Mientras que la absorción de agua en los farinógrafos sin adiciones se redujo al aumentar la proporción de trigo blando, al añadir **EMCEgluten Enhancer 22** pudo mantenerse alta. También se vio influida positivamente la estabilidad (Tabla 1). Los ensayos de panificación confirmaron los resultados reológicos. Por ejemplo, una mezcla de trigo duro/blando 70/30 añadiendo un 0,1% de **EMCEgluten Enhancer 22**, ofreció un pan comparable al de una mezcla 80/20 sin adición (Fig. 1).

Harina de mandioca: EMCEgluten Enhancer supera al gluten vital

En la segunda serie de ensayos se usó harina de mandioca, una materia prima que no contiene gluten y que perjudica la formación de la estructura de la proteína

de la harina de trigo. Para fabricar pan de mandioca que pueda compararse con el pan de trigo puro, la masa tiene que reforzarse y mejorarse las características de panificación. Por lo tanto, es frecuente que se añada gluten vital.

En la fig. 2 se muestra nuestro ensayo con un 10% de harina de mandioca, donde el 4% de gluten vital se ha sustituido por un 1% de gluten vital y un 0,3% de **EMCEgluten Enhancer 22**. Con esta modificación pudo mejorarse significativamente la calidad de los productos finales, lo que pudo apreciarse, principalmente, en el evidente aumento del volumen y la estructura de la miga más uniforme.

Procesamiento

El uso de **EMCEgluten Enhancer** no precisa ni adaptación del procesamiento de la masa ni del proceso de panificación.

Ejemplos de dosificación

Sustituto del gluten: 0,1% **EMCEgluten Enhancer** sustituye un 1% de gluten vital.

Mezcla de trigo duro y blando: 0,05–0,1% de **EMCEgluten Enhancer** por cada 10% de trigo blando utilizado.

Ejemplos de producto		
Producto	Sustancias activas	Objetivo
EMCEgluten Enhancer 21	Enzimas, fibras vegetales, hidrocoloides	Versión básica para aumentar la absorción de agua con las mismas características de la masa
EMCEgluten Enhancer AS	Enzimas, fibras vegetales, ácido ascórbico	Optimiza la estabilidad de la masa gracias al ácido ascórbico
EMCEgluten Enhancer 22	Enzimas, fibras vegetales, ácido ascórbico	Gran volumen de panificación gracias a la variación del sistema enzimático



Mühlenchemie
makes good flours even better

Una empresa del Stern-Wywiol Gruppe

Mühlenchemie GmbH & Co. KG, Kurt-Fischer-Straße 55, 22926 Ahrensburg, Alemania
Tel.: +49 / (0) 41 02 / 202-001, Fax: +49 / (0) 41 02 / 202-010
info@muehlenchemie.com, www.muehlenchemie.com

Salvo errores y modificaciones.