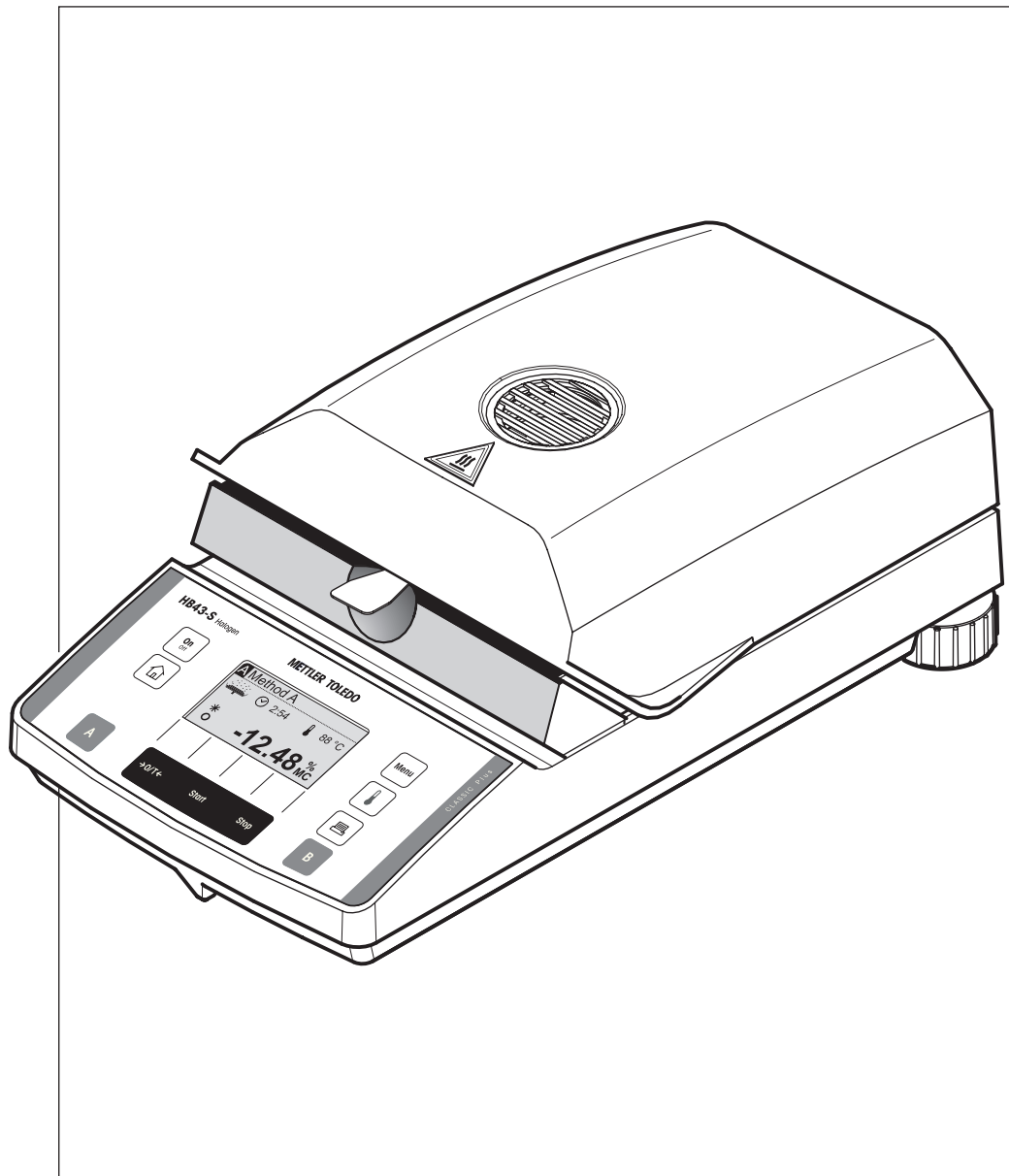


Analizador de humedad

HB43-S



METTLER TOLEDO

Índice

1	Métodos de aplicación del HB43-S	4
1.1	Contenido de estas instrucciones	4
1.1.1	Suplemento a las instrucciones de manejo del HB43-S	4
1.1.2	Introducción	4
2	Agrupamiento de métodos	5
2.1	Grupo de productos.....	5
3	Ejemplos de aplicación	6
3.1	Indicaciones sobre la recopilación de métodos.....	6
3.1.1	Preparación de muestras	6
3.1.2	Proceso	7
3.1.3	Programas de secado	7
3.2	Bibliografía de métodos	8

1 Métodos de aplicación del HB43-S

1.1 Contenido de estas instrucciones

1.1.1 Suplemento a las instrucciones de manejo del HB43-S

Este documento completa las instrucciones de manejo del analizador de humedad HB43-S (www.mt.com/moisture) con indicaciones detalladas acerca de la base de datos de métodos. Para manejar el equipo le remitimos a las instrucciones de manejo, en particular en lo concerniente a las indicaciones de advertencia y seguridad.

1.1.2 Introducción

El analizador de humedad HB43-S contiene una base de datos con más de 100 métodos predefinidos, cuyos parámetros están adaptados en cada caso para un producto o grupo de productos determinado. Usted puede utilizar directamente uno de los métodos predefinidos, o bien adaptar los parámetros a sus necesidades específicas. Con ello reducirá significativamente el tiempo dedicado a desarrollar sus métodos.






Atención

La información expuesta a continuación debe ser comprobada en relación con su idoneidad para los propósitos previstos por usted. Para ello, METTLER TOLEDO recomienda utilizar un examen comparativo para verificar que los resultados coincidan con el procedimiento de referencia (p. ej. estufa de desecación, valoración Karl Fischer).

La aplicación o transmisión de un ejemplo de aplicación (método) se encuentra fuera del control de METTLER TOLEDO. Por ello, no se asume ninguna responsabilidad por su aplicación. Deben observarse las indicaciones de seguridad y advertencia (p. ej. para sustancias químicas o disolventes).

2 Agrupamiento de métodos

Para facilitar al usuario la orientación dentro del banco de datos, los métodos están reunidos en grupos de sustancias similares, p. ej. "productos lácteos" o "té y café".

1510.01 Yema huevo polvo
1510.02 Carne de ave
1510.03 Carne de ternera
  Edit 

Cada método cuenta con un número de identificación propio (p. ej. 1510.02 para la carne de aves). Las primeras cuatro cifras (en este caso, 1510) designan el grupo. Las dos cifras posteriores al punto son una numeración correlativa dentro de dicho grupo (en este caso, .02).

2.1 Grupo de productos

Alimento	Número ID	Ejemplos
Carne, aves (incluyendo huevos) y pescado	1510	Carne de ternera, yema de huevo en polvo
Frutas, verduras y frutos secos	1530	Zumo de manzana, zumo de zanahoria, almendras (molidas)
Aceites y grasas	1540	Mantequilla, margarina
Productos lácteos	1550	Nata, leche en polvo, queso
Cereales y legumbres	1560	Avena, sémola de maíz, harina
Comida para animales	1570	Pienso para aves
Productos de panificación	1581	Pastel, pastas de té, pan tostado
Productos de chocolate y cacao	1584	Chocolate, natillas de chocolate
Pasta	1585	Espaguetis
Té y café	1586	Té verde, té frío instantáneo
Aperitivos, especias y productos preparados	1587	Sopas preparadas, gusanitos de cacahuate, salsas para ensaladas, pimienta
Aditivos	1599	Pectina, gelatina, levadura química
Otras sustancias		
Otras sustancias	1600	Tabaco, tartrato de sodio

3 Ejemplos de aplicación

La recopilación de métodos (capítulo 3.2) lista los métodos contenidos en el analizador de humedad HB43-S de METTLER TOLEDO. Los datos proporcionan un punto de partida concreto a la hora de ajustar los parámetros de secado para obtener con rapidez resultados similares a los que se obtendrían en la estufa de desecación. Encontrará más ejemplos en la dirección de Internet:

www.mt.com/moisture-methods

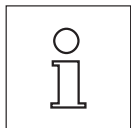
3.1 Indicaciones sobre la recopilación de métodos

3.1.1 Preparación de muestras

1	Mezclar la muestra, aplicarla de modo uniforme con la pipeta sobre el filtro de fibra de vidrio.
2	Mezclar la muestra, distribuirla de modo uniforme con la espátula sobre el portamuestras.
3	Dejar calentar la muestra hasta la temperatura ambiente, extenderla de modo uniforme sobre el portamuestras.
4	Desmenuzar la muestra en el mortero, distribuirla de modo uniforme con la espátula sobre el portamuestras.
5	Desmenuzar la muestra con el cortador de cebollas, distribuirla de modo uniforme con la espátula sobre el portamuestras.
6	Cortar la muestra en dados (aprox. 1 cm), presecarla a 40 °C durante 14,5 h en la estufa de desecación, a continuación desmenuzarla en el mortero. Mezclar la muestra presecada, distribuirla de modo uniforme con la espátula sobre el portamuestras.
7	Homogeneizar la muestra, mezclarla, distribuirla de modo uniforme con la espátula sobre un filtro de fibra de vidrio, cubrirla con un segundo filtro y presionar ligeramente.
8	Moler la muestra, mezclarla, distribuirla de modo uniforme con la espátula sobre el portamuestras.
9	Mezclar la muestra, extraer con una espátula "bolitas" sueltas, a ser posible sin líquido, y depositarlas sobre el filtro de fibra de vidrio.
10	Rallar la muestra, mezclarla, distribuirla de modo uniforme con la espátula sobre el filtro de fibra de vidrio.
11	Mezclar la muestra, extender de modo uniforme con la espátula sobre el filtro de fibra de vidrio.
12	Triturar la muestra con la batidora de pie, mezclarla, distribuirla de modo uniforme con la espátula sobre el portamuestras.
13	Mezclar la muestra, aplicarla con la pipeta sobre el portamuestras, colocar encima el filtro de fibra de vidrio.
14	Secar el plato metálico (aprox. 5 cm) con la tapa en la estufa de desecación (102 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Dejar calentar la muestra hasta la temperatura ambiente, mezclarla, añadirla, pesar.
15	Secar el plato metálico (aprox. 8 cm) con 10 g de arena, la varilla de vidrio y la tapa en la estufa de desecación (103 °C, 30 min), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Mezclar la muestra, añadirla con la pipeta, pesar, mezclar con arena, espesar al baño María durante 30 min.
16	Secar el plato metálico con 10 g de arena, la varilla de vidrio y la tapa en la estufa de desecación (103 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Mezclar la muestra, añadirla, pesar, mezclar con arena, espesar al baño María, volver a mezclar.
17	Secar el plato metálico con 20 g de arena, la varilla de vidrio y la tapa en la estufa de desecación (102 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Mezclar la muestra, añadirla, pesar, dejar espesar durante 30 min en el horno a 90 °C, añadir 5 ml de agua, mezclar.
18	Secar el plato metálico con 20 g de arena, la varilla de vidrio y la tapa en la estufa de desecación (102 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Rallar la muestra, mezclarla, añadirla, pesar, mezclar con arena.
19	Secar el plato metálico con 25 g de arena, la varilla de vidrio y la tapa en la estufa de desecación (103 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Mezclar la muestra, añadirla, pesar, mezclar con arena.
20	Secar el plato metálico con la tapa en la estufa de desecación (102 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Mezclar la muestra, añadirla, pesar, espesar durante 30 min al baño María.
21	Cortar la muestra en dados (aprox. 1 cm), presecarla a 40 °C durante 14,5 h en la estufa de desecación, a continuación desmenuzarla en el mortero. Secar el plato de vidrio con su tapa en la estufa (103 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Mezclar la muestra presecada, añadirla, pesar.
22	Secar el recipiente de pesada con 10 g de arena, la varilla de vidrio y la tapa en la estufa de desecación (102 °C, 1 h), pesarlo. Mezclar la muestra, añadirla, pesar, triturar con arena.
23	Secar el recipiente de pesada con 10 g de arena, la varilla de vidrio y la tapa en la estufa de desecación (102 °C, 1 h), pesarlo. Rallar la muestra, mezclarla, pesar, triturar con arena.
24	Secar el recipiente de pesada con 20 g de arena, la varilla de vidrio y la tapa en la estufa de desecación (102 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Homogeneizar la muestra, mezclarla, añadirla, pesar, mezclar con arena.
25	Secar el recipiente de pesada con 20 g de arena, la varilla de vidrio y la tapa en la estufa de desecación (103 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Mezclar la muestra, añadirla, pesar, mezclar con arena.
26	Secar el recipiente de pesada con tapa en la estufa de desecación (102 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Desmenuzar la muestra en el mortero, mezclarla, añadirla, pesar.
27	Secar el recipiente de pesada con tapa en la estufa (103 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Moler la muestra, mezclarla, añadirla, pesar.
28	Secar el recipiente de pesada con tapa en la estufa (103 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Mezclar la muestra, añadirla, pesar.

29	Secar el recipiente de pesada con tapa en la estufa (103 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Triturar la muestra en la batidora, mezclarla, añadirla, pesar.
30	Secar el recipiente de pesada con tapa en la estufa de desecación (103 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Desmenuzar la muestra con el cortador de cebollas, mezclarla, añadirla, pesar.
31	Secar el recipiente de pesada con tapa en la estufa de desecación (105 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Desmenuzar la muestra en el mortero, mezclarla, añadirla, pesar.
32	Secar el recipiente de pesada con tapa en la estufa de desecación (105 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Moler la muestra, mezclarla, añadirla, pesar.
33	Secar el recipiente de pesada con tapa en la estufa de desecación (105 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Mezclar la muestra, añadirla, pesar.
34	Secar el recipiente de pesada con tapa en la estufa de desecación (131 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Moler la muestra, mezclarla, añadirla, pesar.
35	Secar el recipiente de pesada con tapa en la estufa de desecación (131 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Mezclar la muestra, añadirla, pesar.
36	Secar el recipiente de pesada con tapa en la estufa de desecación (95 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Mezclar la muestra, añadirla, pesar.
37	Secar el recipiente de pesada con tapa en la estufa de desecación (150 °C, 1 h), dejarlo enfriar en el desecador, pesarlo. Mezclar la muestra, añadirla, pesar.

3.1.2 Proceso



Método de referencia: estufa de desecación

Para todos los alimentos se ha establecido la **estufa de desecación** como método de referencia de acuerdo con las especificaciones del código alimentario suizo (2006).

a	Secar en la estufa de desecación (1,5 h), dejar enfriar con la tapa cerrada en el desecador hasta alcanzar la temperatura ambiente, pesar.
b	Secar en la estufa de desecación (100 min), dejar enfriar con la tapa cerrada en el desecador hasta alcanzar la temperatura ambiente, pesar.
c	Secar en la estufa de desecación (16 h), dejar enfriar con la tapa cerrada en el desecador hasta alcanzar la temperatura ambiente, pesar.
d	Secar en la estufa de desecación (1 h), dejar enfriar con la tapa cerrada en el desecador hasta alcanzar la temperatura ambiente, pesar. Mezclar la muestra, volver a secar en la estufa de desecación (1 h), enfriar en el desecador, pesar.
e	Secar en la estufa de desecación (2 h), dejar enfriar con la tapa cerrada en el desecador hasta alcanzar la temperatura ambiente, pesar.
f	Secar en la estufa de desecación (2 h), dejar enfriar con la tapa cerrada en el desecador hasta alcanzar la temperatura ambiente, pesar. Volver a secar tres veces en la estufa de desecación (1 h cada vez), enfriar en el desecador, pesar.
g	Secar en la estufa de desecación (2 h), dejar enfriar con la tapa cerrada en el desecador hasta alcanzar la temperatura ambiente, pesar. Volver a secar en la estufa de desecación (1 h), enfriar en el desecador, pesar.
h	Secar en la estufa de desecación (2 h), dejar enfriar con la tapa cerrada en el desecador hasta alcanzar la temperatura ambiente, pesar. Volver a secar dos veces en la estufa de desecación (1 h cada vez), enfriar en el desecador, pesar.
i	Secar en la estufa de desecación (3 h), dejar enfriar con la tapa cerrada en el desecador hasta alcanzar la temperatura ambiente, pesar.
k	Secar en la estufa de desecación (3 h), dejar enfriar con la tapa cerrada en el desecador hasta alcanzar la temperatura ambiente, pesar. Volver a secar en la estufa de desecación (1 h), enfriar en el desecador, pesar.
l	Secar en la estufa de desecación (4 h), dejar enfriar con la tapa cerrada en el desecador hasta alcanzar la temperatura ambiente, pesar.
m	Secar en la estufa de desecación (4 h), dejar enfriar con la tapa cerrada en el desecador hasta alcanzar la temperatura ambiente, pesar. Volver a secar en la estufa de desecación (1 h), enfriar en el desecador, pesar.
n	Secar en la estufa de desecación (4 h), dejar enfriar con la tapa cerrada en el desecador hasta alcanzar la temperatura ambiente, pesar. Volver a secar dos veces en la estufa de desecación (0,5 h), enfriar en el desecador, pesar.
o	Secar en la estufa de desecación (5 h), dejar enfriar con la tapa cerrada en el desecador hasta alcanzar la temperatura ambiente, pesar.
p	Secar en la estufa de desecación (5 h), dejar enfriar con la tapa cerrada en el desecador hasta alcanzar la temperatura ambiente, pesar. Volver a secar en la estufa de desecación (1 h), enfriar en el desecador, pesar.

3.1.3 Programas de secado

S = estándar

R = rápido (Schnell)

L = modo LP16

3.2 Bibliografía de métodos

Producto	Descripción	Método-ID	Analizador de humedad HB43-S								Referencia método (Estufa de desecación)						
			Preparación de muestra	Pesaje de muestra [g]	Programa de secado	Temperatura [°C]	Criterio de apagado	Valor medio [%MC Humedad]	Desviación estándar (s)	Tiempo [min]	Preparación de muestra	Proceso	Pesaje de muestra [g]	Temperatura [°C]	Valor medio [%MC Humedad]	Desviación estándar (s)	Tiempo [min]
Sustancia A	Método predeterminado A	0000.0A	--	3	S	105	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sustancia B	Método predeterminado B	0000.0B	---	3	S	105	3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Carne, aves (incluyendo huevos) y pescado																	
Yema huevo en polvo	Polvo	1510.01	2	5	S	125	3	3.76	0.01	4-5	28	k	2	103	3.76	<0.01	240
Carne de ave	Pasta	1510.02	7	3	S	160	3	74.23	0.27	15	24	l	5	102	74.38	0.42	240
Carne de ternera	Carne magra con poco nervio y sin apenas grasa	1510.03	7	3	S	150	3	75.04	0.10	15	24	l	5	102	74.95	0.02	240
Carne de cerdo	Carne magra con poco nervio y sin apenas grasa	1510.04	7	3	S	145	3	73.45	0.08	15	24	l	5	102	73.44	0.04	240
Huevo en polvo	Polvo	1510.05	2	5	S	125	3	5.18	0.03	5-6	28	k	1.5	103	5.18	<0.01	240
Frutas, verduras y frutos secos																	
Zumo de manzana	Fluido claro	1530.01	1	2	R	130	3	88.86	0.05	4.5	15	i	10	103	88.94	0.05	180
Pulpa manzana seca	Polvo, pulpa molida	1530.02	2	4	S	105	3	8.39	0.07	7-8	28	h	5	103	8.42	0.05	240
Avellana molida	Polvo	1530.03	2	4	S	130	3	5.27	0.08	5-5.5	28	h	5	103	5.27	0.07	240
Zanahoria en polvo	Polvo	1530.04	2	2	S	120	3	6.26	0.15	5	19	l	5	103	6.3	0.20	240
Zumo de zanahoria	Líquido homogéneo	1530.05	1	3	R	135	3	90.46	0.03	7-8	16	i	21	103	90.51	0.01	180
Copos de patata	Copos sueltos	1530.06	2	2	S	115	3	7.43	0.08	4-5	28	l	5	102	7.4	<0.01	240
Coco seco	Virutas	1530.07	2	4	S	115	3	1.68	0.03	4	28	l	5	102	1.68	<0.01	240
Almendras molidas	Polvo	1530.08	2	5	S	130	3	5.73	0.05	7-8	28	l	5	102	5.71	0.02	240
Zumo de naranja	Hecho totalmente de naranjas, a partir de concentrado	1530.09	1	2	R	140	3	89.4	0.04	4.5-5	15	i	10	103	89.23	0.06	180
Tomate en polvo	Polvo	1530.10	2	2	S	115	3	13.12	0.07	11-12	19	l	6	103	13.26	0.11	240
Zumo de tomate	Líquido homogéneo	1530.11	1	3	R	130	3	95.22	0.05	7	15	i	41	103	95.32	0.04	180
Cebolla en polvo	Polvo	1530.12	2	4	S	107	3	4.95	0.09	10	28	f	5	103	5.02	<0.01	300
Aceites y grasas																	
Margarina		1540.01	3	2	S	115	3	18.6	0.07	6-8	14	l	2	102	18.69	0.23	120
Mantequilla		1540.02	3	3	S	110	3	15.11	0.09	5-6	14	l	2	102	15.13	0.07	240
Productos lácteos																	
Requesón		1550.01	9	3	S	170	3	82.65	0.10	16-18	22	l	2	102	82.77	0.13	120
Yogur natural	Yogur (leche entera)	1550.02	1	3	R	105	3	87.41	0.10	13	19	g	2.5	87	87.5	0.10	180
Crema para café	Crema líquida con 15% de grasa	1550.03	1	2	S	80	3	77.19	0.11	7-8	19	m	4.5	102	77.29	0.06	300
Queso emmental	Queso duro con más del 35% de grasa	1550.04	10	3	S	110	3	31.48	0.18	25-28	23	l	2	102	31.99	0.03	240
Queso rallado	Queso duro rallado (parmesano)	1550.05	2	3	S	130	3	29.99	0.13	9-10	22	l	2	102	31.16	0.31	240
Queso procesado	Queso procesado con emulsionantes	1550.06	10	3	S	140	3	48.33	0.19	20	23	l	2	102	49.72	0.37	240

Producto			Analizador de humedad HB43-S								Referencia método (Estufa de desecación)						
			Preparación de muestra	Pesaje de muestra [g]	Programa de secado	Temperatura [°C]	Criterio de apagado	Valor medio [%MC Humedad]	Desviación estándar (s)	Tiempo [min]	Preparación de muestra	Proceso	Pesaje de muestra [g]	Temperatura [°C]	Valor medio [%MC Humedad]	Desviación estándar (s)	Tiempo [min]
Producto	Descripción	Método-ID															
Leche cond. dulce	Líquido viscoso edulcorado	1550.07	1	2	S	145	3	25.77	0.17	10-13	17	h	2	102	25.67	0.11	240
Leche cond. no dulc.	Líquido viscoso no edulcorado	1550.08	1	2	S	140	3	74.6	0.17	8	17	h	6	102	74.56	0.08	240
Cuajada desnatada	Cuajada hecha a partir de leche desnatada	1550.09	2	2.5	R	130	3	84.17	0.05	13-17	22	l	2.5	102	84.17	0.22	240
Leche desnatada	Leche desnatada con 2,7% de grasa, homogeneizada	1550.10	1	2	R	80	3	88.4	0.07	5-6	20	e	5	102	88.41	0.01	120
Leche en polvo	Leche en polvo con 2,7% de grasa	1550.11	2	3	S	110	3	4.61	0.10	6-7	28	h	2	102	4.67	0.02	240
Batido en polvo	Polvo instantáneo para bebida con sabor a vainilla	1550.12	2	3	S	115	3	0.49	0.03	1.5	28	e	5	102	0.49	0.01	120
Batido de chocolate	Leche con sabor a chocolate	1550.13	1	2	R	160	3	0.73	0.05	3	19	e	2.5	102	0.76	0.10	240
Leche entera	Leche entera (3,8% de grasa)	1550.14	1	2	R	80	3	87.18	0.04	6	20	g	5	102	87.15	0.02	180
Nata entera	Crema con un 35% de grasa	1550.15	13	2	S	160	3	58.51	0.09	5-8	19	m	4	102	58.82	0.09	300
Cereales y legumbres																	
Avena	Granos	1560.01	8	4.5	S	155	3	10.47	0.05	8	34	a	5	131	10.45	0.01	90
Copos de avena	Copos	1560.02	8	4	S	150	3	10.96	0.04	5 - 6	34	a	5	131	10.91	0.01	90
Harina integral	Polvo	1560.03	2	5	S	160	3	11.38	0.05	5 - 6	35	a	5	130-133	11.48	<0.01	90
Sémola de trigo	Granulado	1560.04	2	5	S	140	3	13.39	0.03	13	35	a	5	130	13.41	0.06	90
Mijo	Granos	1560.05	8	4	S	145	3	10.22	0.09	10-11	34	a	5	130-133	10.25	0.05	90
Judías pintas	Judías	1560.06	8	4	S	115	3	13.5	0.04	9-10	27	l	5	102	13.51	0.01	240
Linaza molida	Polvo	1560.07	2	4	S	125	3	8.83	0.06	9	33	i	5	105	8.81	0.09	180
Lentejas	Granos	1560.08	8	4	S	115	3	12.55	0.04	9-10	27	l	5	102	12.56	0.05	240
Harina maíz gruesa	Granulado	1560.09	8	4	S	125	3	10.33	0.07	12-13	32	i	5	105	10.39	0.02	180
Fécula de maíz	Polvo	1560.10	2	3.5	S	160	3	12.12	0.08	4-5	35	a	5.5	130	12.21	<0.01	90
Harina de maíz fina	Granulado	1560.11	2	5	S	160	3	14.54	0.03	11-12	35	a	5.5	130	14.56	<0.01	90
Arroz	Granos	1560.12	8	5	S	150	3	11.34	0.08	15	34	a	5	131	11.29	0.10	90
Sésamo sin pelar	Granos	1560.13	2	4	S	130	3	5.19	0.04	9	35	a	5.5	133	5.22	0.04	90
Soja granulada	Granulado	1560.14	4	3	S	125	3	4.9	0.07	7	26	h	5	102	4.84	0.01	240
Harina de soja, fina	Polvo	1560.15	2	4	S	115	3	6.32	0.04	5-6	28	l	4	102	6.36	0.01	240
Harina de trigo	Polvo	1560.16	2	4	S	140	3	11	0.08	6 - 7	35	e	5	130	11.03	0.09	120
Trigo	Granos	1560.17	8	5	S	160	3	12.04	0.06	10	34	a	5	130	12.07	0.06	120
Cuscús	Granos	1560.18	2	5	S	130	3	10.44	0.02	22	35	a	5	130	10.4	0.02	90

Producto	Descripción	Método-ID	Analizador de humedad HB43-S								Referencia método (Estufa de desecación)						
			Preparación de muestra	Pesaje de muestra [g]	Programa de secado	Temperatura [°C]	Criterio de apagado	Valor medio [%MC Humedad]	Desviación estándar (s)	Tiempo [min]	Preparación de muestra	Proceso	Pesaje de muestra [g]	Temperatura [°C]	Valor medio [%MC Humedad]	Desviación estándar (s)	Tiempo [min]
Comida para animales																	
Pienso para aves	Granos	1570.01	2	5	S	115	3	10.2	0.10	15.5	33	i	5	105	10.33	0.01	180
Comida para gatos	Comida seca "bolitas"	1570.02	4	4	S	115	3	3.37	0.04	6.5-7	31	i	5	105	3.36	0.06	180
Productos de panificación																	
Tarta	Granulado homogéneo	1581.01	6	4	S	120	3	4.59	0.08	8-9	21	l	5	103	4.51	0.07	240
Mezcla tartas choc.	Mezcla pastelera con trozos de chocolate	1581.02	2	5	S	160	3	5.09	0.15	4-5	35	a	5.5	130	5.25	0.16	90
Pasta de té	Galleta homogénea edulcorada con mantequilla	1581.03	6	4	S	110	3	4.04	0.05	8-9	21	n	5	103	4.04	0.17	300
Mezcla para tortitas	Granulado homogéneo y de grano fino	1581.04	2	5	S	160	3	12.03	0.25	6-9	35	a	5	130	12.09	0.04	90
Pan rallado	Polvo	1581.05	2	4	S	135	3	7.25	0.05	9-10	35	a	5.5	130	7.32	0.02	90
Biscuit, Petit Beurre	Galleta seca	1581.06	4	3	S	120	3	2.32	0.04	3-4	26	n	5	103	2.3	0.32	270
Pan tostado		1581.07	6	3	S	135	3	7.08	0.06	7-8	21	l	5	103	7.08	0.42	240
Biscote		1581.08	4	4	S	115	3	3.77	0.04	7	26	l	4.5	102	3.75	0.01	240
Productos de chocolate y cacao																	
Cacao en polvo	Polvo	1584.01	2	2	S	100	3	3.05	0.06	3 - 4	28	l	5	102	3.02	<0.01	240
Chocolate con leche	Tableta de chocolate (con leche)	1584.02	10	3	S	105	3	84.78	0.05	4	18	l	5	102	84.73	0.28	120
Chocolate en polvo	Polvo de chocolate	1584.03	2	3	S	105	3	1.09	0.05	2 - 3	28	l	5	103	1.08	0.01	240
Polvo para flanes	Polvo	1584.04	2	4	S	105	3	1.36	0.06	2-3	28	l	5	102	1.42	0.05	240
Pasta																	
Pasta	Pasta seca de sémola de trigo	1585.02	8	4	S	145	3	10.9	0.10	13-14	34	a	5.5	130	10.9	0.03	90
Espaguetis	Pasta seca de sémola de trigo	1585.03	8	4	S	145	3	8.65	0.08	14-15	34	a	5.5	130	8.6	0.09	90
Té y café																	
Té frío instantáneo	Polvo para bebida instantánea, edulcorado	1586.01	2	5	S	95	3	0.22	0.01	1.5	28	f	4	103	0.21	0.01	180
Té verde	Té suelto	1586.02	2	2.5	S	125	3	7.01	0.08	4-5	28	c	5	103	7.02	0.05	960
Café molido	Polvo de café molido	1586.03	2	3	S	120	3	4.42	0.03	4-5	28	p	5	103	4.46	0.01	360
Café instantáneo	Granulado para café instantáneo	1586.04	2	2	S	112	3	2.33	0.07	3 - 4	28	e	2	103	2.35	0.02	120
Té limón inst.	Polvo edulcorado	1586.05	2	4	S	110	3	1.83	0.09	3	28	g	4	103	1.9	0.03	180
Incarom, café inst.	Granulado para café instantáneo con 23% de achicoria	1586.06	2	2	S	80	3	2.56	0.02	4-5	36	a	2	95	2.56	0.10	120
Té negro	Té suelto con hojas rotas muy finas	1586.07	2	3	S	120	3	6.2	0.09	6	28	c	5	103	6.27	0.01	960
Té Earl Grey	Té suelto	1586.08	2	3	S	123	3	5.21	0.06	5/6	28	c	5	103	5.23	0.03	960

Producto	Descripción	Método-ID	Analizador de humedad HB43-S								Referencia método (Estufa de desecación)						
			Preparación de muestra	Pesaje de muestra [g]	Programa de secado	Temperatura [°C]	Criterio de apagado	Valor medio [%MC Humedad]	Desviación estándar (s)	Tiempo [min]	Preparación de muestra	Proceso	Pesaje de muestra [g]	Temperatura [°C]	Valor medio [%MC Humedad]	Desviación estándar (s)	Tiempo [min]
Aperitivos, especias y productos preparados																	
Pat. fritas normales	Patatas fritas saladas	1587.01	4	5	S	135	3	1.06	0.03	5-6	26	l	5	102	1.03	<0.01	240
Pat. fritas paprika	Patatas fritas saladas y condimentadas con pimentón	1587.02	4	5	S	122	3	1.38	0.04	7-8	26	l	5	102	1.42	0.01	240
Pat. fritas (nachos)	Nachos salados	1587.03	4	3	S	130	3	2.47	0.05	6	26	h	5	102	2.52	0.01	240
Copos de maíz	Copos	1587.04	4	3	S	130	3	4.15	0.04	7-8	26	l	5	102	4.19	0.01	240
Galletas TUC	Galletas saladas de la marca TUC	1587.05	4	3	S	100	3	1.94	0.04	4-5	26	l	5	103	1.88	0.02	240
Cacahuetes tostados	Cacahuetes tostados y salados	1587.06	5	5	S	130	3	1.51	0.05	6-7	30	l	5	102	1.53	<0.01	240
Galletas cacahuete	Producto extrudido a partir de cacahuetes fritos	1587.07	4	3	S	110	3	1.73	0.04	4	26	h	5	102	1.75	0.02	240
Kétchup		1587.08	11	4	S	125	3	69.4	0.06	20-21	19	l	2	102	69.29	0.06	240
Hierbas secas	Hierbas sueltas	1587.09	2	2	S	120	3	10.15	0.10	4-5	28	l	4.5	103	10.11	0.02	240
Pimienta molida	Granulado de grano fino	1587.10	2	2	S	135	3	10.82	0.12	4-5	28	h	5	102	10.7	0.05	240
Aliño ensalada lig.	Emulsión con hierbas	1587.11	1	3	S	150	3	79.79	0.03	13-16	25	d	3	103	79.74	0.10	120
Aliño ensalada crem.	Emulsión con hierbas	1587.12	1	3	S	160	3	70.5	0.17	9-12	25	d	3	103	70.5	0.04	120
Salsa de curry inst.	Polvo	1587.13	2	4	S	100	3	4.62	0.04	6.5-7	28	l	5	103	4.64	<0.01	240
Mostaza fina	Pasta con textura homogénea	1587.14	11	2.5	S	160	3	75.89	0.20	12-16	25	h	2	102	75.8	0.37	240
Sirope de frambuesa	Fluido con alto contenido en azúcar	1587.15	1	3	S	90	3	31.17	0.53	20	15	i	8	103	31.04	0.16	180
Sopa inst. en polvo	Polvo	1587.16	2	3.5	S	115	3	5.54	0.05	5-6	19	l	5	103	5.54	<0.01	240
Aditivos																	
Gelatina comestible	Granulado	1599.01	2	2	S	145	3	9.15	0.09	10-11	28	f	5	102	9.01	0.14	300
Pectina E440	Pectina extraída de manzana	1599.02	2	3	S	110	3	9.27	0.07	9-10	28	h	5	103	9.28	<0.01	240
Levadura en polvo	Polvo	1599.03	2	2	S	125	3	13.3	0.16	19	28	o	5	103	13.25	0.09	300
Levadura seca	Polvo	1599.04	2	2	S	120	3	9.17	0.09	4-5	28	h	5	102	9.1	0.07	240
Cubitos de caldo	Pasta sin grasa	1599.05	2	2.5	S	105	3	1.33	0.03	2.5-3	19	l	6	103	1.35	0.03	240
Condimentos	Polvo	1599.06	2	3	S	110	3	0.5	0.01	1-2	28	g	5.5	102	0.52	0.01	180
Otras sustancias																	
Tabaco	Tabaco suelto	1600.01	12	2	S	110	3	14.58	0.17	8-9	29	b	11	103	14.18	0.10	100
Tartrato de sodio	Polvo	1600.02	2	2.5	S	150	4	15.66	0.08	10	37	l	5	150	15.66	0.03	240

GWP® – Good Weighing Practice™

La directriz mundial de pesaje GWP® reduce los riesgos asociados a sus procesos de pesaje y le ayuda a

- seleccionar la balanza adecuada
- reducir costes optimizando los procedimientos de control
- estar en cumplimiento con las requisitos regulations más comunes

► www.mt.com/GWP

www.mt.com/moisture

Para más información

Mettler-Toledo AG Laboratory & Weighing Technologies

CH-8606 Greifensee, Switzerland

Tel. +41 (0)44 944 22 11

Fax +41 (0)44 944 30 60

Internet: www.mt.com

Reservadas las modificaciones técnicas.

© Mettler-Toledo AG 12/2011

11780981 es



* 1 1 7 8 0 9 8 1 *