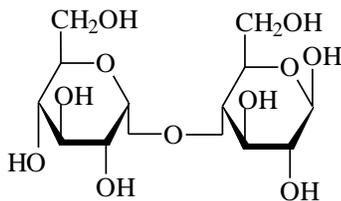


## MALTOZA



2  
3  $C_{12}H_{22}O_{11} \cdot H_2O$  PM: 360,31 6363-53-7  
4  $C_{12}H_{22}O_{11}$  PM: 342,30 69-79-4

5 **Definición** - Maltosa es  
6 4-*O*- $\alpha$ -*D*-glucopiranosil- $\beta$ -*D*-glucopiranosil. Es  
7 anhidra o puede contener una molécula de agua de  
8 hidratación. Debe contener no menos del 98 por  
9 ciento de  $C_{12}H_{22}O_{11}$  calculado sobre la sustancia  
10 anhidra y debe cumplir con las siguientes especifica-  
11 ciones.

12 **Caracteres generales** - Polvo cristalino blanco,  
13 inodoro, de sabor dulce. Muy soluble en etanol,  
14 fácilmente soluble en agua; poco soluble en metanol  
15 y prácticamente insoluble en éter.

16 **Sustancias de referencia** - Maltosa Mono-  
17 hidrato SR-FA.

### CONSERVACIÓN

19 En envases de cierre hermético.

### ENSAYOS

#### Identificación

22 **A** - Absorción infrarroja <460>. *En fase sólida.*  
23 **B** - A 5 mL de tartrato cúprico alcalino (SR) ca-  
24 liente agregar 2 ó 3 gotas de una solución de Malto-  
25 sa de 50 mg por mL: debe formarse un precipitado  
26 rojo.  
27 **C** - Examinar los cromatogramas obtenidos en  
28 *Valoración*. El tiempo de retención del pico princi-  
29 pal en el cromatograma obtenido a partir de la *Pre-*  
30 *paración muestra* se debe corresponder con el obte-  
31 nido en la *Preparación estándar*.

#### Determinación del pH <250>

33 Entre 3,7 y 4,7 para la forma anhidra y entre 4,0  
34 y 5,5 para la forma hidratada, determinado sobre  
35 una solución de Maltosa en agua libre de dióxido de  
36 carbono de 100 mg por mL

#### Determinación de agua <120>

38 *Titulación volumétrica directa.* La forma an-  
39 hidra no debe contener más de 0,5 %. La forma  
40 hidratada debe contener entre 4,5 y 6,5 %.

#### Límite de metales pesados <590>

42 *Método I.* No más de 5 ppm.

43

44

#### Determinación del residuo de ignición <270>

46 No debe contener más de 0,05 %, determinado  
47 sobre 2,0 g.

#### Determinación de la rotación óptica <170>

49 *Rotación específica:*  $[\alpha]_D^{20}$  entre +126° y  
50 +131°, determinada sobre la sustancia anhidra.

51 *Solución muestra:* pesar exactamente alrededor  
52 de 10 g de Maltosa, disolver en 80 mL de agua,  
53 agregar 0,2 mL de amoníaco diluido y completar a  
54 100 mL con agua.

#### Sulfito, almidón y dextrinas

56 Disolver 1 g de Maltosa en 10 mL de agua y  
57 agregar 1 gota de iodo (SR): se debe desarrollar  
58 coloración amarilla. Luego agregar 1 gota de al-  
59 midón (SR): se debe desarrollar coloración azul.

### VALORACIÓN

61 *Sistema cromatográfico* - Emplear un equipo  
62 para cromatografía de líquidos con un detector de  
63 índice de refracción y una columna de  
64 30 cm  $\times$  7,8 mm con fase estacionaria constituida  
65 por una resina de intercambio catiónico fuerte, que  
66 consiste de copolímero sulfonado entrecruzado de  
67 estireno-divinilbenceno en la forma sódica, de  
68 aproximadamente 6 a 30  $\mu$ m de diámetro. Mantene-  
69 r el detector y la columna a aproximadamente  
70 40 °C y 80  $\pm$  2 °C, respectivamente. El caudal debe  
71 ser aproximadamente 0,35 mL por minuto. Ajustar  
72 el caudal para que la resolución *R* entre el pico de  
73 maltosa y el de maltotriosa no sea menor a 1,6.

74 *Fase móvil* - agua desgasificada.

75 *Solución de aptitud del sistema* - Preparar una  
76 solución en agua de aproximadamente 10 mg por g  
77 de maltotriosa, maltosa y glucosa.

78 *Preparación estándar* - Disolver una cantidad  
79 exactamente pesada de Maltosa monohidra-  
80 to SR-FA en agua para obtener una solución de  
81 aproximadamente 10 mg por g.

82 *Preparación muestra* - Pesar exactamente alre-  
83 dedor de 0,10 g de Maltosa, disolver en agua y  
84 diluir con el mismo solvente hasta obtener 10 g.  
85 Registrar con exactitud el peso de la solución final y  
86 mezclar bien.

87 *Aptitud del sistema* - Cromatografiar la *Solu-*  
88 *ción de aptitud del sistema* y registrar las respuestas  
89 de los picos según se indica en *Procedimiento*: los  
90 tiempos de retención relativos son de aproximada-  
91 mente 0,9 para maltotriosa, 1,0 para maltosa y 1,2  
92 para glucosa y la resolución *R* entre los picos de  
93 maltotriosa y maltosa no debe ser menor de 1,6.  
94 Cromatografiar la *Preparación estándar* y registrar  
95 las respuestas de los picos según se indica en *Pro-*

96 *cedimiento*: la desviación estándar relativa inyec-  
97 ciones repetidas no debe ser mayor de 2,0 %.

98 *Procedimiento* - Inyectar por separado en el  
99 cromatógrafo volúmenes iguales (aproximadamente  
100 20 µL) de la *Preparación estándar* y la *Prepara-*  
101 *ción muestra*, registrar los cromatogramas y medir  
102 las respuestas de los picos principales. Calcular la  
103 cantidad de  $C_{12}H_{22}O_{11}$  en la porción de Maltosa en  
104 ensayo.