

**TITULO: ESPECIFICACIONES**
**CODIGO: A01, A02**
**NOMBRE QUÍMICO: ACIDO BORICO GRANULAR Y POLVO**

MARCA	THREE ELEPHANT
PRODUCTOR	SEARLES VALLEY MINERALS
NOMBRE QUÍMICO	ÁCIDO BÓRICO
OTROS NOMBRES	ÁCIDO ORTOBORICO, ÁCIDO BORÁCICO
FÓRMULA	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>
PESO MOLECULAR	61.83
NÚMERO CAS/TSCA	10043-35-3
DESCRIPCIÓN	Sólido blanco, granular, prácticamente sin material fino y con una superficie resbaladiza o con sensación jabonosa
GRADOS	Granular y polvo

**PARÁMETROS Y LÍMITES:**
**ANÁLISIS QUÍMICO**

		GRANULAR		POLVO	
		RANGO TÍPICO	STANDARD	RANGO TÍPICO	STANDARD
Ácido Bórico	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	99.8 – 101.6 %	99.8 % min.	99.8 – 101.6 %	99.8 % min.
Óxido de Boro	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	56.2 – 57.2 %	56.2 % min.	56.2 – 57.2 %	56.2 % min.
Sulfato	como SO <sub>4</sub>	0.03 – 0.10 %	0.10 % max	0.04 – 0.34 %	0.34 % max
Cloro	Cl	40 – 90 ppm	90 ppm max	40 – 150 ppm	150 ppm max

**ANÁLISIS EN MALLA (% acumulativo retenido)**

		GRANULAR		POLVO	
U.S. STD Malla No.		RANGO TÍPICO	STANDARD	RANGO TÍPICO	STANDARD
+20		0 – 1 %	1.0 % max	----	----
+40		6 – 70 %	----	----	----
+60		40 – 90 %	----	----	----
+100		70 – 98 %	----	5 – 35 %	35 % máx.
+200		90 – 99 %	----	----	----

		GRANULAR	POLVO
DENSIDAD A		50 – 60 lb./pie <sup>3</sup>	33 – 37 lb./pie <sup>3</sup>

**TITULO: ESPECIFICACIONES**

GRANEL		
ÁNGULO DE REPOSO, horizontal	34 grados	
ENVASE	Sacos de papel multifoliado: 50 lb., y 25 kg Supersacos: 2000 lb. Y 1000 kg Granel: Trailers y Tolvas	Sacos de papel multifoliado: 50 lb

**PROPIEDADES TEÓRICAS**

Las siguientes propiedades son datos teóricos de libro de texto y se proporcionan para conveniencia y sólo como referencia. Estas propiedades no se prueban normalmente para el producto comercial y no se hace ninguna representación relativa al producto comercial.

**COMPOSICIÓN TEÓRICA**

Boro	B	17.49%
Óxido de Boro	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	56.30%
Agua	H <sub>2</sub> O	43.70%

PUNTO DE FUSIÓN	169° C (336° F)
GRAVEDAD ESPECÍFICA @ 15° C	1.435
CALOR ESPECÍFICO @ 25° C	19.45 cal /g-mol
CALOR DE SOLUCIÓN @ 18° C	-5.40 Kcal/g-mol o -21.43 Btu
CALOR DE FORMACIÓN @ 25° C	-261.55 Kcal/g-mol o -1037.96 BTU

**SOLUBILIDAD**

La solubilidad del Ácido Bórico está influenciada por la presencia de otras sales. Los cloruros de Sodio y de Litio así como los ácidos minerales disminuyen la solubilidad, mientras que los cloruros de Potasio y de Rubidio la incrementan. También se incrementa con el Nitrato de Potasio, Sulfato de Potasio, Nitrato de Sodio y Sulfato de Sodio. La presencia de bórax eleva la solubilidad debido a la formación de iones poliborato.

**TITULO: ESPECIFICACIONES**
**ESTABILIDAD**

El Ácido Bórico es estable a temperaturas ordinarias. Cuando se calienta pierde gradualmente agua, cambiando a ácido metabórico  $\text{HBO}_2$ . Si se continúa calentando se pierde toda el agua y se forma el Óxido de Boro anhidro  $\text{B}_2\text{O}_3$ .

**SOLUBILIDAD EN AGUA COMO  $\text{H}_3\text{BO}_3$  (Ácido Bórico)**

TEMPERATURA		PARTES POR 100 PARTES DE AGUA	% EN PESO DE SOLUCIÓN SATURADA	LIBRAS POR GALÓN DE AGUA	GRAMOS POR LITRO DE AGUA
° C	° F				
0	32	2.77	2.7	0.231	27.2
10	50	3.65	3.52	0.304	36.5
15	59	4.35	4.17	0.363	43.5
20	68	4.88	4.65	0.407	48.7
30	86	6.77	6.34	0.562	67.4
40	104	8.90	8.17	0.736	88.3
50	122	11.40	10.23	0.939	112.6
60	140	14.90	12.67	1.221	146.5
70	158	18.69	15.75	1.523	182.8
80	176	23.54	19.06	1.907	228.8
90	194	30.33	23.27	2.441	292.8
100	212	37.99	27.53	3.035	364.1
103.3*	217.9*	41.38	29.27	3.306	395.6

\*Punto de ebullición

**SOLUBILIDAD EN OTROS SOLVENTES**

	TEMPERATURA		PORCENTAJE EN PESO
	° C	° F	
Alcohol Metílico	25	77	20.20
Alcohol Etilico, 95%	25	77	11.20
Alcohol Propílico	25	77	7.18
Alcohol Iso-butílico	25	77	5.26
Alcohol Iso-amílico	25	77	4.31
Glicerol, 99%	20	68	18.2
Acetona	15.5	59.9	0.6

**pH EN AGUA @ 20° C (68° F)**



ACIDO BÓRICO GRANULAR Y POLVO

TITULO:

ESPECIFICACIONES

<b>PORCENTAJE EN PESO</b>	<b>pH</b>
0.5	5.4 ± 0.4
1.0	5.1 ± 0.2
2.0	4.6 ± 0.2
3.0	4.2 ± 0.2
4.0	3.9 ± 0.2
4.65	3.7 ± 0.2