

	Industrial Química Metalúrgica, S.L.	<b>TK-7</b>
Camino del Valle, 12 TLF: 91-871-21-12 28500Arganda del Rey FAX: 91-871-51-32 (MADRID) andres@iquimetal.e.telefonica.net	<b>FICHA TÉCNICA</b>	rev. 3

## 1. APLICACIONES

- 1.1. Baño fundido para el temple de toda clase de aceros de construcción.
- 1.2. Baño soporte para la cementación activada.
- 1.3. Precalentamiento de aceros rápidos.

## 2. CARACTERISTICAS

Punto de fusión	540°C
Zona de empleo	630° a 900°C
Peso específico a 800°C	2.1 Kg/dm <sup>3</sup>
Solubilidad en agua a 20°C	600 g/l
Velocidad de disolución	Media

## 3. COMPOSICIÓN QUÍMICA

Eutéctico de cloruros, de gran estabilidad térmica. No contiene cianuros ni otros productos considerados tóxicos.

## 4. PROPIEDADES

- 4.1. Es la sal de punto de fusión más bajo dentro de la familia de sales de temple a base de cloruros. Muy estable hasta 1.050° por lo que su margen de seguridad en el temple de aceros de construcción es muy amplio.
- 4.2. Dadas sus altas conductividades térmica y eléctrica en estado de fusión, ésta sal es muy apropiada para usarla en hornos de electrodos sumergidos.

	Industrial Química Metalúrgica, S.L.	<b>TK-7</b>
Camino del Valle, 12 TLF: 91-871-21-12 28500 Arganda del Rey FAX: 91-871-51-32 (MADRID) andres@iquimetal.e.telefonica.net	<b>FICHA TÉCNICA</b>	rev. 3

4.3. No ataca los metales ni los materiales refractarios, por lo cual puede usarse indistintamente en crisoles de hierro, aceros o ladrillo refractario.

4.4. No reacciona con los cianuros alcalinos, sustancias con las que habitualmente se mezcla para reforzar su acción protectora antidecarburente, y es inerte frente a todas las sales de revenir y de apagar, razón por la que la sal **TK-7** se usa muy ampliamente en los temple diferidos e isotérmicos.

## 5. FORMA DE EMPLEO

5.1. **Preparación del baño.**-Se reduce a fundir la sal en su estado de suministro, siendo indiferente el sistema de calefacción del horno y la clase de material de los crisoles.

5.2. **Entretención.**-Normalmente el baño **TK-7** se comporta por sí solo como neutro en el temple de aceros hasta 0,4% de carbono y en estos casos los cuidados del baño se limitan a dragar de vez en cuando las impurezas acumuladas en el fondo del crisol y reponer con sal nueva la gastada por arrastre. Con aceros de contenido de carbono más alto y frente a aceros muy propensos a la decarburación, es conveniente añadir al baño **TK-7** un corrector.

5.2.1. Tres métodos correctivos pueden emplearse para evitar por completo la ligerísima tendencia decarburente que puede presentarse en los casos citados:

- a) Cubrir toda la superficie del crisol con trozos, del tamaño de nueces, de cok metalúrgico de buena calidad, que flotando en las sales, impiden el acceso del oxígeno del aire y no producen ninguna molestia con las piezas ya que no se arrastran con ellas como ocurre con el grafito.
- b) Añadir al baño **TK-7** una sal cianurada, que puede ser, indistintamente, **Z-200**, **Z-250** o **Z-600**, en la proporción de 3 a

	<p>Industrial Química Metalúrgica, S.L.</p>	<p><b>TK-7</b></p>
<p>Camino del Valle, 12 TLF: 91-871-21-12 28500Arganda del Rey FAX: 91-871-51-32 (MADRID) andres@iquimetal.e.telefonica.net</p>	<p><b>FICHA TÉCNICA</b></p>	<p>rev. 3</p>

4% en peso. La proporción puede ser calculada con cierta exactitud pero en la práctica no es necesario recurrir a cálculos mas o menos empíricos puesto que es suficiente la seguridad de que existe más de 2 % de NaCN en el baño y un exceso de 4 % no produce perturbaciones.

- c) Eliminar las combinaciones decarburantes que se forman por descomposición del baño **TK-7** en el trabajo, a causa del exceso de temperatura en la misma superficie de los electrodos y también por el oxígeno del aire que disuelve la sal, mediante un preparado de base silíceo que precipita como silicatos infusibles los óxidos alcalinotérreos decarburantes. Esto se consigue con el empleo del producto **REGENERADOR T-2** cuyo uso detallado se expone en la Ficha Técnica correspondiente.

**5.3. Control de la composición:** En trabajos normales no es necesario recurrir al análisis. En casos de gran responsabilidad es conveniente realizar un control riguroso de las características del baño antes de proceder al temple.

Puede efectuarse el análisis químico determinando los contenidos de cianuro sódico o de óxido de bario, obteniéndose con estos datos una idea del comportamiento que puede esperarse del baño TK-7. Si contiene más de 2 % de NaCN no producirá decarburación alguna, pero si contiene más de 3 % de BaO deberá corregirse antes de volver a utilizarlo.

De todas formas el método más seguro de control es la prueba práctica del temple de una fina lámina de acero (sirve una hojilla de afeitador corriente), que se mantiene 5 minutos en el baño **TK-7** a 800° y se apaga en agua salada. Si la lámina se rompe como un cristal, sin deformación alguna, el baño está en correctas condiciones.

	<p>Industrial Química Metalúrgica, S.L.</p>	<p><b>TK-7</b></p>
<p>Camino del Valle, 12 TLF: 91-871-21-12 28500Arganda del Rey FAX: 91-871-51-32 (MADRID) andres@iquimetal.e.telefonica.net</p>	<p><b>FICHA TÉCNICA</b></p>	<p>rev. 3</p>

**5.4. Precauciones de manipulación:** Mientras el baño **TK-7** sea utilizado solo o con adiciones de **REGENERADOR T-2** son aplicables las precauciones normales de manejo de baños salinos fundidos.

Cuando el baño se corrige con sales cianuradas, deberán observarse las normas correspondientes (ver Ficha Técnica **I.G.-I El trabajo con baños de sales fundidas**).

**5.5. Eliminación de residuos:** La solubilidad de la sal **TK-7** es grande pero lenta. Sus residuos se eliminan con facilidad por lavado con agua caliente o con abundante agua fría, aunque en este último caso el proceso es más lento. Después de lavar hasta que no sean visibles los residuos de sal, debe hacerse un aclarado o enjuague con agua corriente, a chorro libre o ducha y, una vez secas las piezas, engrasarlas con un aceite hidrófugo.