

Negro de Cr-Fe-Co

Código DCMA: 13-40-9

Fórmula Química: $(\text{Fe,Co})(\text{Fe,Cr})_2\text{O}_4$

Pigmento	Estructura cristalina patrón	Propiedades.																								
Negro de Cr-Fe-Co	Espinela	<p>Todos los pigmentos calcinados negros son espinelas con hierro y/o cobalto ⁽¹⁾. El cobalto proporciona una mayor intensidad al pigmento pero puede virar al azul si el pigmento se disuelve parcialmente en el vidriado.</p> <p>Los negros de Cr-Fe-Co son un grupo de pigmentos con estructura de espinela, estables hasta 1250 °C ⁽²⁾.</p> <p>Se obtienen por calcinación de mezclas de óxidos de cromo, hierro y cobalto, pudiéndose emplear como modificadores Al₂O₃, NiO, MnO, B₂O₃ o SiO₂ ⁽³⁾.</p> <p>Fórmulas orientativas ⁽¹⁾:</p> <p>1. Algunas composiciones (en peso):</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>– Fe₂O₃</td> <td>36,3 %</td> <td>27,5 %</td> <td>30,7 %</td> <td>37,4 %</td> <td>34,0 %</td> </tr> <tr> <td>– Cr₂O₃</td> <td>30,8 %</td> <td>42,1 %</td> <td>40,4 %</td> <td>29,5 %</td> <td>31,9 %</td> </tr> <tr> <td>– CoO</td> <td>27,2 %</td> <td>20,3 %</td> <td>19,1 %</td> <td>18,8 %</td> <td>34,1 %</td> </tr> <tr> <td>– NiO</td> <td>5,7 %</td> <td>10,0 %</td> <td>9,0 %</td> <td>8,9 %</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> <p>Empleo en esmaltes:</p> <p>En esmaltes transparentes se emplea habitualmente en proporciones entre el 5 y el 10 %. En esmaltes opacificados puede emplearse entre el 1 y el 3 % ⁽⁴⁾.</p> <p>Es un pigmento estable en toda clase de esmaltes ⁽⁵⁾.</p> <p>Pueden obtenerse grises a partir de este pigmento mezclándolo con silicato de circonio ⁽⁵⁾.</p>	– Fe ₂ O ₃	36,3 %	27,5 %	30,7 %	37,4 %	34,0 %	– Cr ₂ O ₃	30,8 %	42,1 %	40,4 %	29,5 %	31,9 %	– CoO	27,2 %	20,3 %	19,1 %	18,8 %	34,1 %	– NiO	5,7 %	10,0 %	9,0 %	8,9 %	--
– Fe ₂ O ₃	36,3 %	27,5 %	30,7 %	37,4 %	34,0 %																					
– Cr ₂ O ₃	30,8 %	42,1 %	40,4 %	29,5 %	31,9 %																					
– CoO	27,2 %	20,3 %	19,1 %	18,8 %	34,1 %																					
– NiO	5,7 %	10,0 %	9,0 %	8,9 %	--																					

www.ub.edu/cmematerials/es/content/pigmento-gris-negro

- (1) CANTAVELLA, M. "Desarrollo de fritas, esmaltes y pigmentos cerámicos. Apuntes". Pg. 221. Ed. Consellería d'Educació. Generalitat Valenciana. València, 2010.
- (2) MONRÓS, G.; et al. "El color en la ceràmica. Nuevos mecanismos en pigmentos para los Nuevos procesados de la industria ceràmica". Pg. 89. Publicacions de la Universitat Jaume I. (2003).
- (3) ESCRIBANO, P.; CARDA, J.B.; CORDONCILLO, E. "Esmaltes y pigmentos cerámicos". Enciclopedia ceràmica. Vol-1. Pg. 220. Ed. Faenza Editrice. Castellón, 2001.
- (4) ENRIQUE NAVARRO, J.E.; NEGRE MEDALL, F. "Tecnología ceràmica. Vol. 5. Esmaltes cerámicos". Pg. 844. Universidad de Valencia. València, 1985.
- (5) https://www.esmalglass-itaca.com/UserFiles/File/Archivos-paginas/Productos-colores/Esmalglass-Itaca_CE_series.pdf [Consulta 19/7/2018].