



# Les oxydes

OXYDE D'ANTIMOINE	Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 99.5 % Divers 0.5 %	C'est un des constituants du fameux jaune de Naples, en combinaison avec du nickel ou du titane et incorporé dans une fritte plombée. de petits ajouts d'oxydes d'étain stabilisent la couleur jaune tandis que des petites additions d'oxyde de fer la font tourner à l'orange.
BICHROMATE DE POTASSE	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 99.5 %	Il est généralement utilisé pour développer un rouge brillant dans les émaux au plomb.
CHROMATE DE FER	SiO <sub>2</sub> 3.00 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 15.00 % MgO 10.00 % Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 44.00 % FeO 24.00 %	Le chromate de fer incorpore aux émaux à la fois l'oxyde de fer et l'oxyde de chrome. Il permet d'obtenir des bruns profonds voire du noir à plus fort pourcentage.
OXYDE DE CHROME	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 99.2 % SiO <sub>2</sub> + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.1 % Sels solubles 0.3 % Perte au Feu 0.4 %	L'oxyde de chrome est la source principale de la couleur verte dans les émaux céramiques. Cependant sa couleur peut varier fortement en présence d'autres oxydes (Cr,Zn,Sn).
CARBONATE DE COBALT	CoO 44-47 % NiO 0.08 % Na 0.20 %	Le carbonate de cobalt se disperse mieux que l'oxyde dans les bain d'émail. Du fait de sa plus faible teneur en CoO, il conduit à des teintes plus douces à pourcentage égal.
OXYDE DE COBALT	Co 71.0 %	L'oxyde de cobalt est un colorant bleu très puissant qui tire vers un bleu violacé en pourcentage élevé. Il est très connu en porcelaine car il permet la réalisation des célèbres bleus de four.
SULFATE DE COBALT	Co 20.8 % Ni 0.2 %	Autre source de cobalt plus impure, ayant un autre mode de dispersion, il ne doit pas être utilisé dans les fours électriques, réservés au cuissons raku, gaz et bois.
OXYDE DE CUIVRE	CuO 98.50 % Cu <sub>2</sub> O 0.70 %	L'oxyde de cuivre est un colorant qui était déjà utilisé par les potiers égyptiens. Il donne des teintes bleues et vertes, augmente la fusibilité des émaux et améliore la brillance.
CARBONATE DE CUIVRE	Cu 55 %	Sous cette forme qui permet une plus grande division de l'oxyde, le cuivre est utilisé pour donner des rouges dits « de cuivre » avec une cuisson très réductrice (coloration colloïdale)
SULFATE DE CUIVRE	CuSo <sub>4</sub> 98.5 % Cu 25.07 %	Autre source de cuivre plus impure, il ne doit pas être utilisé dans les fours électriques, réservés aux cuissons raku, gaz et bois.

GRES DE THIVIERS	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 11.2 % SiO <sub>2</sub> 85.0 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.9 % CaO 0.8 % Perte au Feu 2.1 %	Le grès de Thiviers est surtout un colorant de pâtes qui permet d'obtenir un rose unique jusqu'à 1250°C environ. Néanmoins, il peut servir de véhicule d'oxyde de fer et de silice dans les émaux où il se comportera comme l'oxyde de fer dilué dans la silice.
OXYDE DE FER NOIR	SiO <sub>2</sub> 4.5 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1.0 % MgO 0.7 % CaO 1.0 % Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 92.80 %	L'oxyde de fer noir s'utilise comme le rouge mais donne des tons plus foncés.
OXYDE DE FER ROUGE	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 98.57 % Mn 0.22 %	L'oxyde de fer est utilisé dans les pâtes à basse température et les émaux. La gamme de teintes va du jaune au brun en passant par le rouge pour les pâtes.
OXYDE DE FER ROUGE Réf : 130	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96.0 % SiO <sub>2</sub> + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 4 % Perte au Feu 0.6 %	Cet oxyde de fer synthétique particulièrement fin donne un rouge puissant qui permet de colorer efficacement les engobes et les émaux.
OCRE DE LA PUISAYE	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 20.25 % SiO <sub>2</sub> 49.80 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 17.34 % K <sub>2</sub> 1.43 %	Pigment naturel utilisé depuis la préhistoire. L'ocre peut être utilisé pour colorer les pâtes ou les émaux.
OXYDE DE CADMIUM	CdO 99.5 % Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.002 % ZnO <sub>2</sub> 0.001 % Pb <sub>3</sub> O <sub>4</sub> 0.002 %	Cet oxyde permet d'obtenir une magnifique teinte rouge dans les émaux de faïence. Pour obtenir cette coloration, il doit être fritté puis broyé.
BIOXYDE DE MANGANESE	SiO <sub>2</sub> 4.8 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1.02 % CaO 1.69 % MgO 1.14 % Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.29 % MnO <sub>2</sub> 84.83 % MnO 1.32 % Divers 4.91 %	L'oxyde de manganèse est le colorant typique des émaux ivoires mais il donne également des bruns, des bruns rouge avec le plomb, des violets dans les émaux alcalins contenant des oxydes de zinc et de calcium.
CARBONATE DE MANGANESE	Mn 45.1 % H <sub>2</sub> O 2.0 % MnO <sub>2</sub> 0.15 % S 0.16 %	Autre source d'oxyde de manganèse, le carbonate permet une meilleure dispersion dans l'émail.
OXYDE DE NICKEL	Ni 75 % Fe 0.6 % Cu 0.9 % Co 1.3 % Pb 0.1 %	L'oxyde de nickel donne une couleur marron mais il est rarement utilisé seul en coloration car associé avec d'autres oxydes il donne tout un éventail de teintes. Sa température de fusion est très élevée.
OXYDE DE VANADIUM	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 99 % SiO <sub>2</sub> 0.1 %	Cette oxyde permet d'obtenir une teinte jaune (jaune de Naples) il doit être combiné avec l'oxyde d'antimoine.
OXYDE D'ETAIN	SnO <sub>2</sub> 99.9 % Divers 0.1 %	L'oxyde d'étain est certainement le premier opacifiant utilisé dans les émaux. Le degré d'opacification dépend la nature de l'émail : les émaux contenant de fortes teneurs d'alcalins et de baryum inhibent l'effet de l'oxyde d'étain tandis que les oxydes de zinc et de calcium favorisent l'opacification.

CHLORURE D'ETAIN	SnCl <sub>2</sub> · 2H <sub>2</sub> O 97.8 %	Utilisé par les verriers pour l'enfumage.
OXYDE DE TITANE	Anatase (98 %) TiO <sub>2</sub> 98.5 % Divers 1.2 % Perte au Feu 0.3 %	Donne dans les émaux de faïence un aspect crémeux semi-mat. Utilisé dans les émaux à texture cristalline avec un refroidissement lent. Mouchetures dans les émaux de grès.
RUTILE EN POUDRE	SiO <sub>2</sub> 0.80 % Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.9 % TiO <sub>2</sub> 96.2 % ZrO <sub>2</sub> 0.95 % V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0.55 %	Sable naturel broyé d'Australie. Oxyde de titane composé avec de l'oxyde de fer. Utilisé dans les émaux de grès, il donne des brun-beige et des effets de matière intéressants.
SILICATE DE ZIRCONIUM	SiO <sub>2</sub> 36.75 % ZrO <sub>2</sub> 62.45 % TiO <sub>2</sub> 0.20 % Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.10 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.50 %	Le silicate de zirconium est un opacifiant économique en ajout d'environ 10 %. Il peut être associé avec l'oxyde d'étain. En outre, les émaux opacifiés au zircon présentent une meilleure résistance à la rayure et à l'abrasion.