

# FICHE CONSEIL

**CERAM DECOR**  
Lyon . Besançon . Saint Agnan . Sud



## **MATIÈRES PREMIÈRES** **COMPOSANTS DES GLAÇURES ET COUVERTES**

Cette fiche conseil vous donnera les formules et rôles de chacun  
des composants

# MATIÈRES PREMIÈRES

Extraits des roches et minerais, les matières premières sont traitées et réduites en poudre

Les trois composants essentiels d'une glaçure:

- la Silice, qui sert de flux vitrifiant
- l'Alumine, qui stabilise la glaçure et facilite le nappage
- Un fondant qui abaisse le point de fusion de la silice.

Le fondant permet d'abaisser la température de fusion de la silice entre 800 et 1300°C, les principaux fondants pour le grès et la porcelaine sont le feldspath, le carbonate de calcium, la dolomie, le talc et le carbonate de magnésium.



# MATIÈRES PREMIÈRES

Rôles et formules chimiques des matières premières et matières premières colorantes

## ALUMINE



Stabilise la glaçure et accroît sa viscosité

## ALUMINE HYDRATE



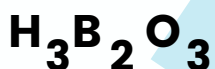
Une autre source d'introduction de l'alumine: utilisée dans les pâtes céramiques

## ARGILE (BALL CLAY)



Argile très plastique, utilisée dans les pâtes pour augmenter la plasticité et dans les émaux pour introduction d'alumine et de la silice. Augmente aussi la suspension des bains d'émail.

## ACIDE BORIQUE



Une autre source d'introduction de l'alumine: utilisée dans les pâtes céramiques

 @ceramdecor.fr 

# MATIÈRES PREMIÈRES

Rôles et formules chimiques des matières premières et matières premières colorantes

## **BENTONITE**



Utilisé dans les pâtes à 2% et dans les émaux à 1%, Améliore la suspension d'un émail et augmente le retrait d'une pâte

## **BORAX**



Utilisé parfois comme source d'oxyde de sodium et de bore. En petite quantité il peut abaisser le point de fusion d'une glaçure, l'égaliser et la rendre plus douce. Il favorise également l'adhérence de la glaçure crue à son support.

## **COLEMANITE**



Minéral naturel qui contient du calcium et du bore sous une forme relativement insoluble. Fondant naturel, favorise le développement des couleurs créées par les oxydes Lorsqu'elle est utilisée comme fondant principal ajouté avec du rutile dans les glaçures elle leur donne une texture craquelée bosselée

 @ceramdecor.fr 

# MATIÈRES PREMIÈRES

Rôles et formules chimiques des matières premières et matières premières colorantes

## CARBONATE DE CHAUX



Appelé aussi calcium ou blanc d'Espagne. Utilisé comme fondant en petite quantité et pour induire une matité au delà de 25%

## CARBONATE DE BARYUM



Fondant, matité, contraste des tons dans la glaçure, Associé avec du cuivre il développe une teinte bleu turquoise et un violacé avec du manganèse.

## CARBONATE LITHIUM



Employé comme source de lithium, il permet de faire des glaçures et couvertes ayant de brillantes réactions colorées. Utilisé en petite quantité comme fondant d'appoint pour augmenter l'écart des températures limites de cuisson

# MATIÈRES PREMIÈRES

Rôles et formules chimiques des matières premières et matières premières colorantes

## CARBONATE MAGNESIUM



Fondant pour la haute température jusqu'à 10%.  
Donne une surface unie et onctueuse, à plus fort pourcentage donne une surface plus sèche.  
Donne des effets intéressants avec le manganèse et le cobalt

## CARBONATE POTASSIUM



Très bonne source d'introduction de la potasse dans les émaux. Soluble..

## CARBONATE DE SODIUM



Comme la potasse, donne un aspect brillant  
Aussi employé comme défloculant dans les barbotines de coulage

 @ceramdecor.fr 

# MATIÈRES PREMIÈRES

Rôles et formules chimiques des matières premières et matières premières colorantes

## CARBONATE STRONTIUM



Fondant pouvant être utilisé en alternative au carbonate de baryum

## CENDRE D'OS



Appelé aussi Phosphate de calcium, la cendre d'os est parfois employée dans les glaçures, bien qu'on l'utilise surtout comme fondant dans les pâtes de porcelaine. Dans les glaçures, elle est un opacifiant et une source de calcium.

## CENDRE DE BOIS

Fondant pouvant être utilisé en alternative au carbonate de baryum

## CENDRE DE LAVANDE

Très belle cendre broyée et lavée pour donner aux émaux grès des couleurs et textures particulières

 @ceramdecor.fr 

# MATIÈRES PREMIÈRES

Rôles et formules chimiques des matières premières et matières premières colorantes

## CRYOLITHE



Fluorure naturel d'aluminium et de sodium qui est un élément intéressant car il fournit une source sûre de sodium sous forme naturelle et non frittée.

## CORDIERITE



Matériau réfractaire. Peut s'ajouter à une pâte pour la rendre plus réfractaire ( exemple : terre à feu pour passer au four )

## CRISTOBALITE



Composant des pâtes céramiques, galets de mer calcinés à haute température

## CHAMOTTES

Pour introduction dans les pâtes. Donne de la tenue à l'argile et un aspect rustique

# MATIÈRES PREMIÈRES

Rôles et formules chimiques des matières premières et matières premières colorantes

## CORINDON

Poudre, agent durcissant. Alumine cristallisée qui augmente la viscosité des émaux au point de fusion

## DOLOMIE



Minéral naturel contenant en partie égale du carbonate de calcium et de magnésium. Fondant, opacité et matité

## FELDSPATH



Couramment utilisé dans les glaçure car il se compose de silice, d'alumine et de fondant, le potassique est riche en potasse, le sodique en soude et possède un point de fusion moins élevés.

## FELDSPATH

### Mixte ou pegmatite

Feldspath à la fois sodique et potassique utilisé dans les émaux de grès et porcelaine

 @ceramdecor.fr 

# MATIÈRES PREMIÈRES

Rôles et formules chimiques des matières premières et matières premières colorantes

## FELDSPATH

Lithique  $6\text{SiO}_2 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Li}_2\text{O}$

Minéral naturel contenant en partie égale du carbonate de calcium et de magnésium. Fondant, opacité et matité

## GERSLEY BORATE

$2\text{CaO} \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{K}_2\text{O}$

Entre dans la composition des émaux : mélange de sodium, calcium et borate, il est utilisé comme fondant basse température. Peut être utilisé comme opacifiant. Peut remplacer le colémanite.

## ILMENITE

$\text{FeTiO}_3$

Un oxyde de fer et de titane utilisé dans les émaux pour obtenir des effets spéciaux.

Associer au rutile pour créer des glaçures texturées

f @ceramdecor.fr 

# MATIÈRES PREMIÈRES

Rôles et formules chimiques des matières premières et matières premières colorantes

## KAOLIN



Argile primaire très pure, blanche et peu plastique, composant essentiel de la porcelaine, contient de l'alumine et de la silice.

## KAOLIN CALCINE OU MOLOCHITE



Utilisé pour réduire le retrait si kaolin supérieur à 20% dans une recette

## NEPHELINE SYENITE



Roche composé à la fois de potassium, d'alumine de soude, de silice et de feldspath.

Très utilisé dans les émaux de grès en raison de son bas point de fusion car il est plus fusible que le feldspath

# MATIÈRES PREMIÈRES

Rôles et formules chimiques des matières premières et matières premières colorantes

## PETALITE



Alumine silicate de lithium, fondant énergétique supérieur à la potasse et à la soude. Améliore la brillance des émaux.

## SABLE FONTAINEBLEAU



Quartz sableux très pur

## SILICE



Flux vitrificateur essentiel, présente naturellement dans les argiles et la cendre d'os. Point de vue minéralogique, c'est du quartz

## SPATH FLUOR



Fondant énergétique pour les émaux par rapport à la chaux, Employé dans les glaçures et couvertes comme source de calcium bien qu'utilisé plus couramment dans l'industrie du verre et des émaux fondant et décolorant.

 @ceramdecor.fr 

# MATIÈRES PREMIÈRES

Rôles et formules chimiques des matières premières et matières premières colorantes

## SILICATE DE SOUDE



Employé comme défloculant pour pâtes

## SILICATE DE ZIRCON



Agent opacifiant le plus économique, en ajout à raison de 10% environ.

Peut être utilisé conjointement avec l'oxyde d'étain

## TALC



Silicate de magnésie hydraté très utilisé dans les pâtes céramiques et en particulier dans les faïences pour améliorer la résistance au choc thermique.

Dans les émaux il est utilisé comme fondant et donne une certaine matité soyeuse et de l'opacité

# MATIÈRES PREMIÈRES

Rôles et formules chimiques des matières premières et matières premières colorantes

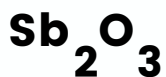
## WOLLASTONITE



Utilisé pour introduire de la chaux dans les émaux, point de fusion très haut : 1540°C

A fort pourcentage, 20% minimum, dans les émaux de faïence, constitue un excellent agent de matage des émaux brillants.

## OXYDE ANTIMOINE



Seule source d'antimoine dans les glaçures. Peu employé sauf en combinaison avec du plomb pour obtenir un jaune de Naples. On l'emploie quelques fois en opacifiant, bien qu'il n'égale pas l'étain ou le zirconium.

## OXYDE DE ZINC



Seule source de zinc pour les glaçures et couvertes. Dans les hautes températures c'est un fondant actif donnant une surface unie. A 10% et plus il donne une surface mate. Très bon agent de cristallisation.

 @ceramdecor.fr 

# MATIÈRES PREMIÈRES

Rôles et formules chimiques des matières premières et matières premières colorantes

## OXYDE D'ETAIN



Oxyde stannique, très bon opacifiant, apporte un aspect glacé et développe bien les couleurs.

## OXYDE DE TITANE



Donne dans les émaux de faïence un aspect crémeux semi mat. Utilisé dans les émaux à texture cristalline avec un refroidissement lent

## OXYDE DE CHROME



Point de fusion 2275°C

Principale source de vert dans les émaux céramiques.

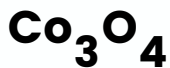
Donne des rouges et des jaunes verts dans les émaux plombés de basse température, des bruns avec l'oxyde de zinc, des roses quand il est combiné avec l'étain

 @ceramdecor.fr 

# MATIÈRES PREMIÈRES

Rôles et formules chimiques des matières premières et matières premières colorantes

## OXYDE DE COBALT



Oxyde stannique, très bon opacifiant, apporte un aspect glacé et développe bien les couleurs.

## OXYDE DE CUIVRE NOIR



Très puissant, produit de beaux verts, très fondant. Dans les émaux plombés, donne des verts pomme, dans les émaux alcalins des turquoises

## OXYDE DE FER ROUGE



Utilisé dans les pâtes et les émaux, permet d'obtenir une gamme de rouges et de bruns, jaune ocre de 3 à 8%

## OXYDE DE FER NOIR



Même usage que le rouge, donne des ocres plus foncé

 @ceramdecor.fr 

# MATIÈRES PREMIÈRES

Rôles et formules chimiques des matières premières et matières premières colorantes

## OXYDE DE NICKEL



Produit des verts gris, souvent utilisé pour modifier les couleurs

## BIOXYDE DE MANGANESE



Colorant des émaux et couvertes, utilisé en combinaisons diverses. Colorant de base pour les émaux bruns et violacés généralement introduit dans les frites en mélange avec l'oxyde de fer

## CARBONATE DE COBALT



Poudre plus fine que l'oxyde de cobalt et assure une meilleure dispersion de la couleur, elle est plus douce, moins intense

f @ceramdecor.fr 

# MATIÈRES PREMIÈRES

Rôles et formules chimiques des matières premières et matières premières colorantes

## CARBONATE DE CUIVRE



Poudre plus fine que l'oxyde de cuivre et assure une meilleure dispersion de la couleur, elle est plus douce, moins intense. Utilisé en réduction pour obtenir le rouge de cuivre

## CARBONATE DE MANGANESE



Utilisé comme couleur sur et sous émail avec une couverte

## RUTILE



Sable naturel broyé d'Australie, c'est une forme d'oxyde de titane composé avec l'oxyde de fer, Très utilisé dans les émaux de grès et donne des brun-beige avec effet de cristallisation

 @ceramdecor.fr 