

Toxicité des matières premières céramiques

La liste suivante est basée sur les informations données par les fournisseurs de matières premières et sur des recherches personnelles. Elle indique la toxicité des matériaux avant cuisson. Comme les connaissances actuelles ne permettent pas de connaître la toxicité exacte de tous les matériaux, la liste est fournie à titre indicatif. Elle est non-exhaustive et peut faire l'objet de mise à jour.

Important : garder en mémoire que tous les éléments chimiques sont toxiques au-delà d'une certaine dose.

En cas de doute sur la composition d'un émail ou d'un colorant : contacter le fournisseur.

L'utilisation de gants, en nitrile de préférence, est vivement conseillée pour la manipulation des matières premières. En cas de formation de poussières, utiliser un masque de filtre P3 (ou équivalent).

Le nombre de X indique le niveau de toxicité :

X : pas ou très peu toxique, légèrement irritant

XX : irritant, potentiellement allergène

XXX : allergène

XXXX : cancérigène, détériore les tissus vivants

XXXXX : hautement toxique

Les matériaux ayant quatre x ou plus (surlignés en rouge) et les mélanges les contenant sont à proscrire pour des manipulations pour les enfants. Trois x (surlignés en rose) : à éviter si possible.

Nom usuel	Formule chimique	Niveau de toxicité	Classification selon le système européen
Albite	Voir : feldspath sodique		
Alumine	Al ₂ O ₃	x	Non soumis
Antimoine (oxyde de, trioxyde de)	Sb ₂ O ₃	xxxx	Xn
Argent (nitrate d')	AgNO ₃	xxx	C - O - N
Ball clay	Al ₂ O ₃ + 2SiO ₂	xx	Non soumis
Baryum (carbonate de)	BaCO ₃	xxxx	Xn
Baryum (oxyde de)	BaO	xxxx	Xi - F

Bentonite	$Al_2O_3 + 5SiO_2$	x	Non soumis
Béryllium (oxyde de)	BeO	xxxxx	T+
Bismuth (oxyde de, trioxyde de)	Bi ₂ O ₃	xxxxx	T+
Borax	$Na_2B_4O_7 + 5H_2O$	xxxxx	T
Cadmium (oxyde de)	CdO	xxxxx	T+ - N
Calcium (borate de)	$Ca_2B_6O_{11}$	xxxx	Xn
Calcium (carbonate de)	CaCO ₃	x	Non soumis
Calcium (phosphate de)	$Ca_3(PO_4)_2$	xx	Non soumis
Cassitérite	Voir : oxyde d'étain		
Cendre d'os	Voir : phosphate de calcium		
Cérium (oxyde de)	CeO	xxxx	Xn - F
Chrome (oxyde de, trioxyde)	Cr ₂ O ₃	x	Non soumis
Cobalt (carbonate de)	CoCO ₃	xxxx	Xn
Cobalt (oxyde de, tétraoxyde de)	Co ₃ O ₄	xxxx	Xn
Colémanite	Voir : borate de calcium		
Craie	Voir : carbonate de calcium		
Cuivre (carbonate de)	$Cu(OH)_2CuCO_3$	xxxx	Xn
Cuivre (oxyde de)	CuO	xxxx	Xn - N
Cuivre (sulfate de)	CuSO ₄	xxxx	Xn - N
Dolomie	$CaCO_3 + MgCO_3$	x	Non soumis
Etain (oxyde d')	SnO ₂	x	Non soumis
Feldspath potassique	$K_2O + Al_2O_3 + 6SiO_2$	xx	Non soumis
Feldspath sodique	$Na_2O + Al_2O_3 + 6SiO_2$	xx	Non soumis
Fer jaune (oxyde de)	Fe ₃ O ₄	xxx	Xi
Fer rouge (oxyde de, trioxyde de, oxyde ferrique)	Fe ₂ O ₃	xxx	Xi
Fer noir (oxyde de)	FeO	x	F
Hématite	Voir : oxyde de fer rouge		
Ilménite	FeTiO ₃	xx	Non soumis
Kaolin	$Al_2O_3 + 2SiO_2 + 2H_2O$	xx	Non soumis
Kaolin calciné	$Al_2O_3 + 2SiO_2$	xx	Non soumis





	SiO ₂		
Lanthane (oxyde de)	La ₂ O ₃	xx	F
Lithium (carbonate de)	Li ₂ CO ₃	xxxx	Xn - Xi
Lithium (oxyde de)	Li ₂ O	xxx	C
Magnésium (oxyde de)	MgO	x	Non soumis
Magnétite	Voir : oxyde de fer jaune		
Manganèse (carbonate de)	MnCO ₃	xxxx	Xn
Manganèse (oxyde de, dioxyde de)	MnO ₂	xxxx	Xn
Molochite	Voir : kaolin calciné		
Molybdène (oxyde de, trioxyde de)	MoO ₃	xxx	F
Néphéline Syénite	3Na ₂ O + K ₂ O + 4Al ₂ O ₃ + 8SiO ₂	xx	Non soumis
Nickel (oxyde de, dioxyde de)	NiO ₂	xxxxx	T
Orthose	Voir : feldspath potassique		
Pétalite	Li ₂ O + Al ₂ O ₃ + 8 SiO ₂	x	Non soumis
Plomb (carbonate de)	PbCO ₃	xxxxx	T - N
Plomb (oxyde de)	PbO	xxxxx	T - N
Potassium (oxyde de)	K ₂ O	xx	Non soumis
Potassium (carbonate de)	K ₂ CO ₃	xxx	Xi
Potassium (chromate de)	K ₂ CrO ₄	xxxxx	T - N
Praséodyme	Pr	xx	Non soumis
Rutile	TiO ₂	xx	Non soumis
Sélénium (oxyde de)	SeO ₂	xxxxx	T
Silice	Voir : oxyde de silicium		
Silicium (oxyde de, dioxyde de)	SiO ₂	xxxx	Xn
Silicium (carbure de)	SiC	xxx	Xi
Sodium (carbonate de)	Na ₂ CO ₃	xxx	Xi
Sodium (nitrate de)	NaNO ₃	xxxx	Xn - O
Sodium (oxyde de)	Na ₂ O	xxx	C
Sodium (silicate de)	Na ₂ SiO ₃	xxx	C
Soude (carbonate de)	Voir : carbonate de sodium		
Soude (silicate de)	Voir : silicate de sodium		
Strontium (carbonate de)	SrCO ₃	xxx	F


Strontium (oxyde de)	SrO	xxx	F
Talc	3MgO + 4SiO3	x	Non soumis
Titane (oxyde de, dioxyde de)	TiO2	xx	Non soumis
Uranium	U	xxxxx	T+
Vanadium (oxyde de, pentoxyde de)	V2O5	xxxxx	T - N
Wollastonite	CaSiO3	xx	Non soumis
Zinc (oxyde de)	ZnO	xx	N
Zircon	Voir : silicate de zirconium		
Zircone	Voir : oxyde de zirconium		
Zirconium (oxyde de, dioxyde de)	ZrO2	xxx	Xi
Zirconium (silicate de)	ZrSiO4	xxxx	Xn


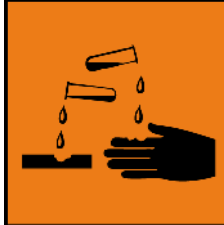

Légende :

Système européen de signalisation :

Signe	Symbole	Identification
E Explosif		Substances et préparations solides, liquides, pâteuses ou gélatineuses capables d'exploser sous l'action de choc, de frottement, de flamme, de chaleur ou d'autres sources d'ignition. Phrases de Risques : 2 - 3 R2 : Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition. R3 : Grand risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition. Rend facultatifs les symboles F et O)
F+ Hautement inflammable		Substances et préparations liquides dont le point éclair est inférieur à 0 °C et le point d'ébullition bas (inférieur ou égal à 35 °C), ainsi que substances et préparations gazeuses (y compris liquéfiés) qui, à températures et pressions ambiantes, sont inflammables à l'air. Phrase de Risque : 12 R12 : Extrêmement inflammable

<p>F Facilement inflammable</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Substances s'enflammant spontanément à l'air. • Substances sensibles à l'humidité, produits formant des gaz inflammables au contact de l'eau. • Liquides ayant un point éclair inférieur à 21 °C. • Substances solides qui sont facilement enflammées en cas de contact de courte durée avec une source d'ignition. <p>Phrases de Risques : 10 - 11 - 15 - 17 R10 : Inflammable. R11 : Facilement inflammable. R15 : Au contact de l'eau, dégage des gaz extrêmement inflammables. R17 : Spontanément inflammable à l'air.</p>
<p>O Comburant</p>		<p>Substances pouvant embraser ou amplifier la combustion de produits combustibles. Au contact de matériaux d'emballage (papier, carton, bois) ou d'autres substances combustibles, ils peuvent provoquer un incendie.</p> <p>Phrases de Risques : 7 - 8 - 9 R7 : Peut provoquer un incendie. R8 : Favorise l'inflammation des matières combustibles. R9 : Peut exploser en mélange avec des matières combustibles</p>
<p>T+ Très toxique</p>		<p>Produits qui, par inhalation, ingestion, pénétration cutanée ou systémique en petites quantités, entraînent la mort ou des effets aigus ou chroniques (par exposition unique, répétée ou prolongée).</p> <p>Phrases de Risques : 26 - 27 - 28 - 39 - 39/28 R26 : Très toxique par inhalation R27 : Très toxique par contact avec la peau R28 : Très toxique en cas d'ingestion. R39 : Danger d'effets irréversibles très graves R39/28 : Très toxique: danger d'effets irréversibles très graves par ingestion.</p>
<p>T Toxique</p>		<p>Substances provoquant de graves désordres aigus ou chroniques ou même la mort après inhalation, ingestion, absorption ou pénétration par voie cutanée.</p> <p>Phrases de Risques : 23 - 24 - 25 - 39 - 48 - 39/23 - 48/23/25 R23 : Toxique par inhalation. R24 : Toxique par contact avec la peau. R25 : Toxique en cas d'ingestion. R39 : Danger d'effets irréversibles très graves</p>

		<p>R48 : Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée.</p> <p>R39/23 : Toxique: danger d'effets irréversibles très graves par inhalation.</p> <p>R48/23/25 : Toxique: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation et par ingestion.</p> <p>Mutagènes catégorie 1 et 2 : 46</p> <p>R46 : Peut provoquer des altérations génétiques héréditaires</p> <p>Cancérogènes catégorie 1 et 2 : 45 - 49</p> <p>R45 : Peut provoquer le cancer.</p> <p>R49 : Peut provoquer le cancer par inhalation</p> <p>Toxiques pour la reproduction catégorie 1 et 2 : 60 - 61</p> <p>R60 : Peut altérer la fertilité.</p> <p>R61 : Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant.</p> <p>(Rend facultatifs les symboles C et X)</p>
<p>Xn Nocif</p>		<p>Substances et préparations pouvant entraîner des désordres aigus ou chroniques ou même la mort après inhalation, ingestion, pénétration ou absorption par voie cutanée ou systémique.</p> <p>Phrases de Risques : 48/20/21 - 40/22 - 20 - 21 - 22 - 65 - 68 - 40 - 48</p> <p>R20 : Nocif par inhalation</p> <p>R21 : Nocif par contact avec la peau</p> <p>R22 : Nocif en cas d'ingestion.</p> <p>R65 : Nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion.</p> <p>R68 : Possibilité d'effets irréversibles</p> <p>R40 : Effet cancérogène suspecté. Risque possible d'effets irréversibles</p> <p>R48 : Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée.</p> <p>Cancérogène catégorie 3 : 40</p> <p>R40 : Effet cancérogène suspecté. Risque possible d'effets irréversibles</p> <p>Mutagènes catégorie 3 : 68</p> <p>R68 : Possibilité d'effets irréversibles</p> <p>Toxiques pour la reproduction catégorie 3 : 62 - 63 R62 : Risque possible d'altération de la fertilité.</p>

		<p>R63 : Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant.</p> <p>(Rend facultatif le symbole Xi)</p>
<p>Xi Irritant</p>		<p>Danger : substances irritantes pour la peau, les yeux et les organes respiratoires.</p> <p>Utilisation : ne pas respirer les vapeurs, éviter tout contact avec la peau et les yeux.</p> <p>Phrases de Risques : 41 - 36 - 38 - 37 R41 : Risque de lésions oculaires graves. R36 : Irritant pour les yeux R38 : Irritant pour la peau R37 : Irritant pour les voies respiratoires</p>
<p>C Corrosif</p>		<p>Danger : le contact avec cette substance chimique détruit les tissus vivants, mais aussi beaucoup d'autres matériaux.</p> <p>Utilisation : ne pas respirer les vapeurs, éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements.</p> <p>Phrases de Risques : 35 - 34 R35 : Provoque de graves brûlures. R34 : Provoque des brûlures.</p> <p>(Rend facultatif le symbole X)</p>
<p>N Dangereux pour l'environnement</p>		<p>Danger : en cas de libération dans la nature, peut entraîner des dommages de l'écosystème immédiatement ou après une certaine période.</p> <p>Utilisation : selon la dangerosité, ne pas verser dans les canalisations, dans le sol ou dans l'environnement. Respecter les consignes d'élimination.</p> <p>Phrases de Risques : 50 à 59 R50 : Très toxique pour les organismes aquatiques R51 : Toxique pour les organismes aquatiques R52 : Nocif pour les organismes aquatiques R53 : Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique R54 : Toxique pour la flore R55 : Toxique pour la faune R56 : Toxique pour les organismes du sol. R57 : Toxique pour les abeilles. R58 : Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement.</p>

		R59 : Dangereux pour la couche d'ozone.
--	--	---

Sources :

- www.ceradel.com
- www.casparceramique.ch
- www.wikipedia.org
- www.ceramicstoday.com

Auteur : Eve Vaucheret - www.vev-porcelaine.com