

**MINISTERE DU COMMERCE
ET DE LA PROMOTION DES EXPORTATIONS**

**Arrêté interministériel du 2 Dhou El Kaâda 1443
correspondant au 1er juin 2022 portant adoption
du règlement technique fixant les spécifications du
talc.**

Le ministre du commerce et de la promotion des exportations,

Le ministre de l'industrie, et

Le ministre de la santé,

Vu le décret présidentiel n° 21-281 du 26 Dhou El Kaâda 1442 correspondant au 7 juillet 2021, modifié, portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 90-39 du 30 janvier 1990, modifié et complété, relatif au contrôle de la qualité et à la répression des fraudes ;

Vu le décret exécutif n° 92-65 du 12 février 1992, modifié et complété, relatif au contrôle de la conformité des produits fabriqués localement ou importés ;

Vu le décret exécutif n° 97-37 du 5 Ramadhan 1417 correspondant au 14 janvier 1997, modifié et complété, définissant les conditions et les modalités de fabrication, de conditionnement, d'importation et de commercialisation sur le marché national des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle ;

Vu le décret exécutif n° 02-453 du 17 Chaoual 1423 correspondant au 21 décembre 2002 fixant les attributions du ministre du commerce ;

Vu le décret exécutif n° 05-464 du 4 Dhou El Kaâda 1426 correspondant au 6 décembre 2005, modifié et complété, relatif à l'organisation et au fonctionnement de la normalisation, notamment son article 28 ;

Vu le décret exécutif n° 05-467 du 8 Dhou El Kaâda 1426 correspondant au 10 décembre 2005 fixant les conditions et les modalités de contrôle aux frontières de la conformité des produits importés ;

Vu le décret exécutif n° 11-379 du 25 Dhou El Hidja 1432 correspondant au 21 novembre 2011 fixant les attributions du ministre de la santé, de la population et de la réforme hospitalière ;

Vu le décret exécutif n° 12-203 du 14 Joumada Ethania 1433 correspondant au 6 mai 2012 relatif aux règles applicables en matière de sécurité des produits ;

Vu le décret exécutif n° 13-378 du 5 Moharram 1435 correspondant au 9 novembre 2013 fixant les conditions et les modalités relatives à l'information du consommateur ;

Vu le décret exécutif n° 17-62 du 10 Joumada El Oula 1438 correspondant au 7 février 2017 relatif aux conditions et aux caractéristiques d'apposition de marquage de conformité aux règlements techniques ainsi que les procédures de certification de conformité ;

Vu le décret exécutif n° 20-393 du 8 Joumada El Oula 1442 correspondant au 23 décembre 2020 fixant les attributions du ministre de l'industrie ;

Vu l'arrêté interministériel du 4 Rajab 1442 correspondant au 16 février 2021 portant règlement technique fixant les conditions et les modalités applicables à l'apposition du code à barres sur les produits destinés à la consommation humaine ;

Vu l'arrêté du Aouel Rajab 1438 correspondant au 29 mars 2017 fixant les différents niveaux et procédures d'évaluation de la conformité ;

Arrêtent :

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 28 du décret exécutif n° 05-464 du 4 Dhou El Kaâda 1426 correspondant au 6 décembre 2005, modifié et complété, susvisé, le présent arrêté a pour objet d'adopter le règlement technique fixant les spécifications du talc.

Art. 2. — Au sens du présent arrêté, on entend par talc, le silicate de magnésium hydraté, naturel, sélectionné et pulvérisé.

Art. 3. — Le talc peut contenir des quantités variables de minéraux associés, parmi lesquels les chlorites (silicates d'aluminium et de magnésium hydratés), la magnésite (carbonate de magnésium), la calcite (carbonate de calcium) et la dolomite (carbonate de calcium et de magnésium).

Art. 4. — Le talc, à l'état de produit fini, ne doit pas contenir de l'amiante. Il doit répondre aux spécifications suivantes :

1- Spécifications générales :

— **Aspect :** Poudre légère, homogène, blanche ou sensiblement blanche et onctueuse (non abrasive) ;

— **Solubilité :** pratiquement insoluble dans l'eau, dans l'éthanol à 96% et dans les solutions diluées d'acides et d'hydroxydes alcalins.

2- Spécifications microbiologiques :

Le talc doit répondre aux spécifications microbiologiques fixées dans le tableau ci-après :

Types de micro-organismes	Limites microbiologiques	
	Talc spécialement destiné aux enfants de moins de trois (3) ans et produits en contact avec les muqueuses	Talc destiné à d'autres usages
Micro-organismes aérobies mésophiles totaux (bactéries, levures et moisissures)	$\leq 1 \times 10^2$ UFC par g ou ml	$\leq 1 \times 10^3$ UFC par g ou ml
<i>Escherichia coli</i>	Absence dans 1 g ou 1 ml	Absence dans 1 g ou 1 ml
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
<i>Staphylococcus aureus</i>		
<i>Candida albicans</i>		

UFC : Unité formant colonie.

3- Spécifications physico-chimiques :

Les spécifications physico-chimiques du talc sont fixées dans le tableau ci-après :

Paramètres	Limites autorisées
pH	Max 9,5
Substances solubles dans l'eau	Max 0,2 %
Perte à la calcination	Max 7 %
Aluminium	Max 2 %
Calcium	Max 0,9 %
Fer	Max 0,25%
Plomb	Max 10 ppm
Magnésium	17 % à 19,5 %

Art. 5. — La méthode d'identification du talc et les méthodes d'analyse sont fixées en annexe du présent arrêté.

Art. 6. — L'évaluation de la conformité du talc doit correspondre au niveau « A » prévu par la réglementation en vigueur.

Art. 7. — Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 2 Dhou El Kaâda 1443 correspondant au 1er juin 2022.

Le ministre du commerce
et de la promotion des
exportations

Kamel REZIG

Le ministre de l'industrie

Ahmed ZEGHDAR

Le ministre de la santé

Abderrahmane BENBOUZID

ANNEXE

Méthode d'identification du talc et les méthodes d'analyse

- **La formule chimique du talc pur** : $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$ (Mr 379,3).

— Les substances utilisées dans la méthode d'identification du talc et leurs méthodes d'analyse, doivent être de qualité pure.

1- Méthode d'identification du talc :

- Première identification :

Spectrophotométrie d'absorption dans l'infrarouge.

Préparation : pastille de bromure de potassium.

Bandes d'absorption : à $3677 \pm 2 \text{ cm}^{-1}$, $1018 \pm 2 \text{ cm}^{-1}$ et $669 \pm 2 \text{ cm}^{-1}$.

- Seconde identification A :

Dans un creuset de platine, faites fondre un mélange de 0,2 g de carbonate de sodium anhydre et de 2,0 g de carbonate de potassium. A la masse fondue, ajoutez 0,1 g de talc et chauffez jusqu'à fusion complète du mélange.

Laissez refroidir et transférez la masse fondue dans un vase à précipiter à l'aide de 50 ml d'eau chaude. Ajoutez de l'acide chlorhydrique jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'effervescence. Ajoutez 10 ml d'acide chlorhydrique et évaporez à siccité au bain-marie.

Laissez refroidir, ajoutez 20 ml d'eau, chauffez à ébullition et filtrez (le résidu sert à l'identification B).

A 5 ml du filtrat, ajoutez 1 ml d'ammoniaque et 1 ml de solution de chlorure d'ammonium. Filtrez et ajoutez au filtrat 1 ml de solution de phosphate disodique. Il se forme un précipité cristallin blanc.

- Seconde identification B :

Le résidu obtenu dans l'identification A donne la réaction de silicates.

2- Méthodes d'analyse :

2-1- Préparation des solutions :

- Solution S1 :

- introduisez 10,0 g de talc, ajoutez progressivement tout en maintenant sous agitation, 50 ml d'acide chlorhydrique 0,5 M (Mole) et chauffez au bain-marie pendant 30 min. Laissez refroidir.

— transférez le mélange dans un vase à précipiter et laissez déposer la matière non dissoute.

— filtrez le liquide surnageant sur un papier filtre à filtration moyenne dans une fiole jaugée de 100 ml tout en retenant, autant que possible, le résidu non soluble dans le vase à précipiter.

— lavez le résidu et le vase à précipiter trois (3) fois avec 10 ml d'eau chaude. Lavez le filtre avec 15 ml d'eau chaude, laissez refroidir le filtrat et complétez à 100,0 ml avec le même solvant.

- Solution S2 :

— introduisez 0,5 g de talc dans une capsule en polytétrafluoroéthylène de 100 ml ;

— ajoutez 5 ml d'acide chlorhydrique, 5 ml d'acide nitrique exempt de plomb et 5 ml d'acide perchlorique ;

— agitez doucement, puis ajoutez 35 ml d'acide fluorhydrique ;

— évaporez lentement à siccité sur une plaque chauffante. Au résidu, ajoutez 5 ml d'acide chlorhydrique ;

— couvrez la capsule avec un verre de montre, chauffez à ébullition et laissez refroidir ;

— rincez le verre de montre et la capsule avec de l'eau ;

— transvasez dans une fiole jaugée. Lavez la capsule avec de l'eau et complétez à 50,0 ml avec le même solvant.

2-2-Analyse :

2-2-1. Contrôle d'amiante :

Le talc obtenu à partir de gisements connus pour contenir des substances associées à l'amiante, ne convient pas à un usage pharmaceutique.

Le talc est exempt d'amiante (recherche d'amphiboles et de serpentines). La présence d'amphiboles et de serpentines peut être recherchée par spectrophotométrie d'absorption dans l'infrarouge ou par diffraction des rayons X (S1 et S2).

En cas de détection, les critères morphologiques spécifiques de l'amiante sont recherchés par une méthode de microscopie optique appropriée, permettant de déterminer s'il s'agit de variétés amiantifères : chrysotile ou trémolite amiante, comme décrit ci-dessous.

2-2-1-1. Spectrophotométrie d'absorption dans l'infrarouge :

Préparation : pastilles de bromure de potassium.

Examinez entre 740 cm^{-1} et 760 cm^{-1} en utilisant l'expansion d'échelle, une bande d'absorption à $758 \pm 1\text{ cm}^{-1}$ peut indiquer la présence de trémolite ou de chlorite.

La présence de cette bande d'absorption après calcination de la substance à examiner à $850 \pm 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ pendant, au moins, 30 min, indique la présence de trémolite.

Examinez entre 600 cm^{-1} et 650 cm^{-1} en utilisant l'expansion d'échelle, la présence de bandes d'absorption ou d'épaulement peut indiquer la présence de serpentines.

2-2-1-2. Diffraction des rayons X :

Préparation : déposez l'échantillon à examiner sur le porte-échantillon, tassez et aplanissez sa surface avec une lame de verre polie.

Radiation: Cu K α monochrome, 40 kV, 24-30 mA.

Fente incidente : 1° .

Fente de détection : $0,2^{\circ}$.

Vitesse de balayage du goniomètre : $1/10^{\circ} 2\Theta$ /min.

Domaine de balayage : $10-13^{\circ} 2\Theta$ et $24-26^{\circ} 2\Theta$.

Echantillon : non orienté.

Résultats : la présence d'amphiboles est décelée par un pic de diffraction à $10,5 \pm 0,1^{\circ} 2\Theta$ et la présence de serpentines par des pics de diffraction à $24,3 \pm 0,1^{\circ} 2\Theta$ et à $12,1 \pm 0,1^{\circ} 2\Theta$.

Si par l'une ou l'autre des deux (2) méthodes, la présence d'amphiboles ou de serpentines est détectée, examinez le talc par une méthode de microscopie optique appropriée en vue de déterminer la présence d'amiante.

La présence d'amiante est alors démontrée si les deux (2) critères suivants sont réunis :

— des rapports de longueur sur largeur de 20/1 à 100/1 ou plus pour les fibres plus longues que $5\text{ }\mu\text{m}$;

— la faculté de se diviser en fibrilles très fines, et si au moins, deux (2) des quatre (4) critères suivants sont réunis :

- des fibres parallèles se présentant en faisceaux ;
- des faisceaux de fibres présentant des extrémités effilochées ;
- des fibres en forme de fines aiguilles ;
- des fibres individuelles emmêlées ou des fibres flexueuses.

2-2-2 . Détermination du pH :

Peser avec précision 10 g du produit, ajouter 50 ml d'eau distillée, porter à ébullition pendant 30 minutes, en ajoutant de l'eau, de temps en temps, pour maintenir approximativement le volume original du liquide, laisser refroidir puis filtrer.

Déterminer le pH du filtrat dans les cinq (5) minutes suivant la filtration.

2-2-3. Substances solubles dans l'eau :

Complétez le filtrat à 50,0 ml avec de l'eau. Prélevez 25,0 ml du filtrat, évaporez à siccité et séchez à 105 °C pendant 1 h. La masse du résidu est au maximum de 10 mg.

2-2-4. Aluminium :

Spectrométrie d'absorption atomique.

Solution à examiner : Prélevez 5,0 ml de solution S2, ajoutez 10 ml d'une solution de chlorure de césium à 25,34 g/l, 10,0 ml d'acide chlorhydrique et complétez à 100,0 ml avec de l'eau.

Solutions de référence : Dans 4 fioles jaugées identiques contenant chacune 10,0 ml d'acide chlorhydrique et 10 ml d'une solution de chlorure de césium à 25,34 g/l, introduisez respectivement 5,0 ml, 10,0 ml, 15,0 ml et 20,0 ml, de solution à 100 ppm d'aluminium (Al) et complétez, à 100,0 ml avec de l'eau.

Source : lampe à cathode creuse à l'aluminium.

Longueur d'onde : 309,3 nm.

Dispositif d'atomisation : flamme protoxyde d'azote-acétylène.

2-2-5. Calcium :

Spectrométrie d'absorption atomique.

Solution à examiner : Prélevez 5,0 ml de solution S2, ajoutez 10,0 ml d'acide chlorhydrique, 10 ml de solution de chlorure de lanthane et complétez à 100,0 ml avec de l'eau.

Solutions de référence : Dans 4 fioles jaugées identiques contenant chacune 10,0 ml d'acide chlorhydrique et 10 ml de solution de chlorure de lanthane, introduisez respectivement 1,0 ml, 2,0 ml, 3,0 ml et 4,0 ml de solution à 100 ppm de calcium (Ca) et complétez à 100,0 ml avec de l'eau.

Source : lampe à cathode creuse au calcium.

Longueur d'onde : 422,7 nm.

Dispositif d'atomisation : flamme protoxyde d'azote-acétylène.

2-2-6. Fer :

Spectrométrie d'absorption atomique.

Solution à examiner : Prélevez 2,5 ml de solution S1, ajoutez 50,0 ml d'acide chlorhydrique 0,5 M et complétez à 100,0 ml avec de l'eau.

Solutions de référence : Dans 4 fioles jaugées identiques contenant chacune 50,0 ml d'acide chlorhydrique 0,5 M, introduisez 2,0 ml, 2,5 ml, 3,0 ml et 4,0 ml de solution à 250 ppm de fer (Fe) et complétez à 100,0 ml avec de l'eau.

Source : lampe à cathode creuse au fer.

Longueur d'onde : 248,3 nm.

Dispositif d'atomisation : flamme air-acétylène.

Correction : lampe au deutérium.

2-2-7. Plomb :

Spectrométrie d'absorption atomique.

Solution à examiner : Utilisez la solution S1.

Solutions de référence : Dans 4 fioles jaugées identiques contenant chacune 50,0 ml d'acide chlorhydrique 0,5 M, introduisez respectivement 5,0 ml, 7,5 ml, 10,0 ml et 12,5 ml de solution à 10 ppm de plomb (Pb) et complétez à 100,0 ml avec de l'eau.

Source : lampe à cathode creuse au plomb.

Longueur d'onde : 217,0 nm.

Dispositif d'atomisation : flamme air-acétylène.

2-2-8. Magnésium :

Spectrométrie d'absorption atomique.

Solution à examiner : Prélevez 0,5 ml de solution S2 et complétez à 100,0 ml avec de l'eau. Prélevez 4,0 ml de cette solution, ajoutez 10,0 ml d'acide chlorhydrique et 10 ml de solution de chlorure de lanthane et complétez à 100,0 ml avec de l'eau.

Solutions de référence : Dans 4 fioles jaugées identiques contenant chacune 10,0 ml d'acide chlorhydrique et 10 ml de solution de chlorure de lanthane, introduisez respectivement 2,5 ml, 3,0 ml, 4,0 ml et 5,0 ml de solution à 10 ppm de magnésium (Mg) et complétez à 100,0 ml avec de l'eau.

Source : lampe à cathode creuse au magnésium.

Longueur d'onde : 285,2 nm.

Dispositif d'atomisation : flamme air-acétylène.

2-2-9. Perte à la calcination : Au maximum 7,0 pour cent, déterminé par calcination à 1050-1100 °C jusqu'à masse constante sur 1,00 g de talc.