

PROCES-VERBAL N° 16.10043
 DATE D'ETABLISSEMENT : 19 janvier 2016
 ETUDE LME N° 16518

DEMANDEUR : ITC SARL – 18 rue Robert Schuman – 54850 MESSEIN
 A l'attention de Monsieur ANDRE

DATE ET REFERENCE DE LA DEMANDE : Accord du 24 décembre 2015 pour devis n° LME01705

OBJET : **Tests divers sur 5 lots d'éléments de piercing**

Avertissement : Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Cinq lots d'éléments de piercing nous ont été soumis pour procéder aux tests suivants :

Référence	Désignation	Matériau annoncé	Article reçu	Essai
N° 1	Alliage d'or 750	Alliage d'or	1	Détermination du titre en or *
N° 2	Piercing (anneau + boule)	Acier inox	1	Analyse chimique du métal de base de l'anneau
N° 3	Tige piercing	Acier inox	10	Libération du nickel
N° 4	Tige piercing	Titane anodisé	1	Analyse chimique du métal de base de la tige
N° 5	Tige piercing	Titane anodisé	10	Libération du nickel

1. Dosage de l'or *:

Méthode :

L'analyse est réalisée par coupellation suivant la norme NF EN ISO 11426 (1999).

Résultat :

Réf. échantillon	Titre en or (en millièmes)
Référence N° 1 : Alliage d'or 750	751,6

Réf. échantillon	Masse d'éch. reçue (en g)	Masse d'éch. rendue (en g)	Masse de cornets d'or fin rendue (en g)
Référence N° 1 : Alliage d'or 750	1,16	0,69	0,36

2. Analyses chimiques :

- Référence N° 2 :

Méthode :

Les éléments carbone et soufre sont dosés par combustion selon les normes NF EN ISO 9556 (2001) et NF EN 24935 (1992).

Les autres éléments sont déterminés par Microscope Electronique à Balayage (MEB) couplé à un détecteur à sélection d'énergie (EDS) et sur coupe micrographique.

Résultats :

	% C	% S	% Cr	% Ni	% Mo	% Mn	% Si	% Fe + impuretés
Anneau de piercing	≤ 0,01	0,146	17,9	11,0	2,5	1,6	0,3	Le solde

L'élément phosphore (P), si présent, est inférieur à la limite de détection de l'appareil. Quant à l'azote (N), il n'est pas dosé par les méthodes analytiques utilisées.

L'analyse chimique de l'anneau de piercing correspond à celle d'un acier inoxydable austénitique avec addition de soufre du type AISI 316 LS.

- Référence N° 4 :

Méthode :

L'analyse est effectuée par Microscope Electronique à Balayage (MEB) couplé à un détecteur à sélection d'énergie (EDS) et sur coupe micrographique.

Toute reproduction partielle est interdite sans l'autorisation écrite du Cetehor

Résultats :

	% Al	% V	% Ti + impuretés
Tige de piercing	7,0	2,4	Le solde

La composition chimique de la tige se rapproche de celle d'un alliage de titane de nuance TiAl6V.

3. Libération du nickel :

Méthode :

Les essais de libération du nickel sont réalisés sur les références N° 3 (tiges de piercing en acier inox) et N° 5 (tiges de piercing en titane anodisé) suivant la norme NF EN 1811 + A1 (2015).

Les essais sont doublés avec 5 tiges du même lot par prise d'essai et aucune surface des articles n'est masquée avant essai.

Les pièces sont immergées pendant une semaine dans la sueur synthétique.

Les solutions finales sont analysées par spectrométrie d'émission plasma (ICP).

Résultats :

	Libération du nickel (en µg/cm ² /semaine)
Référence N° 3 : Tige de piercing en acier inox	< 0,05 (*)
Référence N° 5 : Tige de piercing en titane anodisé	< 0,05 (*)

(*) Moyenne des résultats des 2 prises d'essai.

Observations :

- référence N° 3 : rien à signaler ;
- référence N° 5 : rien à signaler.

Conclusion :

D'après le paragraphe 27 – annexe XVII – du règlement CE n° 1907/2006 du Parlement Européen et du Conseil (REACH), la limite de migration du nickel ne doit pas être supérieure à 0,2 µg/cm²/semaine pour les assemblages de tige de perçage insérés dans les oreilles percées et d'autres parties percées du corps humain.

Pour vérifier qu'un article réponde aux exigences de ce règlement, il doit être soumis à l'essai de libération du nickel suivant la norme NF EN 1811 + A1 (2015). Cette norme stipule que pour un article devant satisfaire à une limite de migration de 0,2 µg/cm²/semaine, « *un article est non conforme uniquement si le taux de libération du nickel est supérieur ou égal à 0,35 µg/cm²/semaine. Par conséquent, tout article dont le taux mesuré est inférieur à 0,35 µg/cm²/semaine doit être accepté et autorisé à être mis sur le marché* ».

Ainsi, les tiges de piercing en acier inox référencées N° 3 et les tiges de piercing en titane anodisé référencées N° 5 doivent être acceptées et autorisées à être mises sur le marché.

Ce procès-verbal comporte 4 pages



Frédéric CHUPIN
Technicien



Séverine VINCENT
Responsable Technique Métaux Précieux



Nathalie BOUILLOUX
Responsable des Essais Matériaux

Toute reproduction partielle est interdite sans l'autorisation écrite du CeteHOR