

EURONORM - MRC N° 273-1

DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON

Échantillon sous forme divisée, de fraction granulométrique comprise entre 250 et 1000 µm, conditionné en flacons de 100 g.

Cet échantillon est aussi disponible sous forme massive : disques Ø 40 mm, h 20 mm

UTILISATIONS DE L'ÉCHANTILLON ET LIMITES

Sous forme divisée, cet EURONORM-MRC est adapté à la validation de résultats d'analyse par voie humide, à l'étalonnage d'instruments analytiques tels que les analyseurs "Carbone/Soufre" et "Azote" et à l'étalonnage de matériaux de référence secondaires.

Dès lors que chaque flacon demeure fermé et est stocké et/ou utilisé dans un environnement normal [à l'abri de source de chaleur, d'atmosphère corrosive, d'humidité excessive...], la composition chimique de cet EURONORM - MRC ne subit aucune évolution, quelle que soit la durée du stockage.

Il est vivement recommandé de veiller à bien refermer le flacon après chaque utilisation.

Si une modification de la couleur des copeaux est mise en évidence [oxydation due à une exposition en atmosphère agressive, par exemple], rejeter le contenu du flacon.

Sous forme massive, cet EURONORM-MRC est adapté à l'étalonnage et au contrôle des spectromètres d'émission optique à étincelle, à décharge lumineuse qu'à celui des spectromètres de fluorescence des rayons X, pour l'analyse d'échantillons similaires.

L'échantillon doit être surfacé avant utilisation. Il demeurera stable tant qu'il ne sera soumis à un échauffement excessif (lors des opérations de surfacage, en particulier)

RACCORDEMENT

Le raccordement de cet EURONORM-MRC est assuré par la mise en oeuvre univoque de méthodes analytiques stœchiométriques ou faisant appel à des étalonnages établis à partir de métaux ou de composés purs et stœchiométriques.

LISTE DES LABORATOIRES PARTICIPANTS

AB Sandvik Materials Technology.....	Sandviken (Suède)
ACERINOX.....	Cádiz (Espagne)
Aciéries Aubert et Duval.....	Les Ancizes (France)
Alfred H Knight International Ltd.....	St Helens (R.U.)
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM).....	Berlin (Allemagne)
CENIM - CSIC.....	Madrid (Espagne)
CEP Industrie.....	Saint-Ouen L'Aumône (France)
Corrosion and Metals Research Institute.....	Stockholm (Suède)
C T I F.....	Charleville (France)
C T I F.....	Sèvres (France)
Edelstahl Witten-Krefeld GmbH.....	Witten (Allemagne)
Imphy Usinor.....	Imphy (France)
IncoTest.....	Hereford (R.U.)
Kanthal AB.....	Hallstahammar (Suède)
Krupp Edelstahlprofile.....	Siegen (Allemagne)
Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH.....	Düsseldorf (Allemagne)
Outokumpu Stainless AB.....	Avesta (Suède)
Ridsdale & Co Limited.....	Middlesbrough (R.U.)
Saarstahl AG.....	Völklingen (Allemagne)
ThyssenKrupp Stahl AG.....	Duisburg (Allemagne)
ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni.....	Terni (Italie)
UGINE & ALZ Isbergues.....	Isbergues (France)
UGINE SAVOIE IMPHY.....	Ugine (France)
Voest Alpine Stahl Linz GmbH.....	Linz (Autriche)

MÉTHODES EMPLOYÉES EMRC 273-1

Élément	Ligne n°	Méthodes
C	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23	Combustion : absorption infrarouge Combustion : titrage acidimétrique après absorption en milieu organique
Si	2.6.8.9.13.14.16.19.23 3 4.5.7.10.11.15.20.21.22.24 17 18	Gravimétrie : déshydratation perchlorique SAM, silicomolybdovanadate, extraction ICP-SEO SAM, silicomolybdate réduit, sans extraction SAAF
Mn	1.4.9.10.12.16.18.19.20.22.24 2.6.8.14.23 3.5.7.11.13.15.17.21	ICP-SEO SAAF SAM, oxydation au périodate
P	1.4.5.6.9 2.7.14.20 3.15.16.17.22 8.10.11.12.18.19.21.23	SAM, phosphomolybdovanadate, extraction SAM, phosphomolybdate réduit, extraction SAM, phosphomolybdate réduit, sans extraction ICP-SEO
S	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.16.17.18.19.20.15	Combustion : absorption infrarouge SAM, bleu de méthylène, dégagement de H ₂ S en milieu hypophosphorique et formique
Cr	2.6.7.8.9.10.11.12.15.16.17.18.20.23.24 3.4.13.14.21 5.19	Titrage par Fe(II), oxydation au persulfate ICP-SEO Titrage par Fe(II), oxydation perchlorique
Mo	1 2.3.8.9.10.11.12.13.16.17.18.23.24 4.6.7.14.22 5.15.20 19 21	SAM, thiocyanate en présence d'acide ascorbique, extraction ICP-SEO SAAF SAM, thiocyanate en présence de Sn (II), extraction AAP ICP-SM
Ni	1.5.11.15.17.18.22.23.24.25 2.7.21 3.4.9.10.12.13.16.19.20 6 8 14	ICP-SEO SAM, diméthylglyoxime, sans extraction Gravimétrie, diméthylglyoxime SAAF Titrage par le dichromate, séparation par la diméthylglyoxime SAM, diméthylglyoxime, séparation du fer
As	1.8.9.14.20.21.22 2.3.5.7.12.13.15.16 4 6 10.18.23.24 11 17 19	ICP-SEO SAAET ICP-SEO, dégagement d'AsH ₃ SAM, DDC, dégagement d'AsH ₃ ICP-SM SAA, dégagement d'AsH ₃ AAN AAP
Co	1 2.3.5.6.9.10.12.13.14.16.18.19.21.22 4.8.15.20.23.24.25 7 11	SAM, nitroso-R ICP-SEO SAAF AAN ICP-SM
Cu	2.3.6.9.10.12.14.16.18.21.22.23.24 4.5.15 7.8.11.13.17.20 19	ICP-SEO Électrogravimétrie SAAF SAM, DDC, extraction
N	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.11 22	Conductibilité thermique, décomposition en creuset de graphite Titrage acidimétrique après distillation, détection visuelle SAM : bleu d'indophénol, distillation
Nb	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.14.15.16.21.13.19 18 20.22	ICP-SEO ICP-SM SAM, PAN, extraction SAM, PAR
Sn	1.3.5.10.12.19.20 2.7.9.11.13.14.15.17 4.6.16 8 21	ICP-SEO SAAET ICP-SM DI-SM SAA, dégagement d'hydrures
V	1.3.4.8.9.13.18 2.14 5.6.7.10.11.12.15.16.17.19.20.21.22.23.24	SAAF ICP-SM ICP-SEO SAM : N-benzoylphénylhydroxylamine, extraction

Élément	Ligne n°	Méthodes
Al _{sol}	1 2 3	SAAET ICP-SEO ICP-SM
Al _{tot}	1.2.4.7.9.10.12.13.14.15 3.5.16 6.8 11	ICP-SEO SAA, sans séparation ICP-SM SAAET
Ga	1 2 3 4.5.7 6	DI-SM SAAET AAN ICP-SM ICP-SEO

AAN : Analyse par activation neutronique
AAP : Analyse par activation photonique
DI-SM : Dilution isotopique. Détection par Spectrométrie de Masse
ICP-SEO : Spectrométrie d'Émission Plasma

ICP-SM : Spectrométrie de Masse + Plasma à couplage inductif
SAAF : Spectrométrie d'Absorption Atomique avec Flamme
SAAET : Spectrométrie d'Absorption Atomique Electrothermique
SAM : Spectrophotométrie d'Absorption Moléculaire