



Le laboratoire AQUANAL est un membre actif dans la validation des méthodes de références pour les formules infantiles et les préparations données à des fins médicales spéciales (ADDFMS).

Notre expertise analytique sur les formules infantiles et ADDFMS

Parce que les nourrissons, les enfants en bas âge et les patients dénutris sont fragiles et ont des besoins spécifiques, **les formules infantiles et les ADDFMS sont soumis à une réglementation extrêmement rigoureuse.**

Afin de répondre aux exigences de cette réglementation, les méthodes d'analyses utilisées pour déterminer la teneur en nutriments essentiels de ces matrices très particulières doivent permettre de garantir que leur teneur en éléments nutritifs (vitamines, minéraux, oligoéléments, etc.) est conforme à la teneur déclarée sur l'étiquetage nutritionnel.

Pour aider les fabricants de formules infantiles et les laboratoires de contrôle à vérifier la conformité de ces produits, des méthodes d'analyses ont été spécialement développées dans le cadre du projet **SPIFAN** (Panel des parties prenantes sur les préparations pour nourrissons et produits nutritionnels pour adultes).

Dirigé par l'**AOAC INTERNATIONAL** et en collaboration avec l'**ISO** et la **FIL**, ce projet **SPIFAN** démarré en 2010 a abouti à la publication de méthodes **AOAC**, puis de **normes internationales ISO**.

Ces méthodes **ISO** adaptées au contrôle des préparations pour nourrissons et des produits nutritionnels pour adultes permettent une détermination plus juste de leur composition nutritionnelle. Cette harmonisation sur le plan international (Codex Alimentarius* – Type II = méthodes de référence) permet d'éviter les litiges dus à l'utilisation de méthodes différentes par diverses parties.

Lorsque le **SPIFAN** a fait appel à des laboratoires pour les essais interlaboratoires nécessaires à l'élaboration de ces normes, **AQUANAL** s'est immédiatement investi, comme il l'a toujours fait pour la normalisation des méthodes. Aquanal bénéficie ainsi d'une expertise et de compétences lui permettant de proposer à ses clients des méthodes adaptées pour le contrôle des formules infantiles et ADDFMS.



*Le Codex Alimentarius, a été établi par la FAO et l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) en 1963 afin d'élaborer des normes alimentaires internationales harmonisées pour protéger la santé des consommateurs et promouvoir des pratiques équitables dans le domaine du commerce des produits alimentaires.

Méthodes spécifiques « formules infantiles et produits nutritionnels pour adultes »

Vitamine B1 / Thiamine	★	ISO 21470 / LC-MS-MS	(AOAC 2015.14)
Vitamine B2 / Riboflavine	★	ISO 21470 / LC-MS-MS	(AOAC 2015.14)
Vitamine PP ou B3 / Niacine	★	ISO 21470 / LC-MS-MS	(AOAC 2015.14)
Vitamine D2 / Ergocalciférol	★	ISO 20636 / LC-MS-MS	(AOAC 2016.05)
Vitamine D3 / Cholécalficérol	★	ISO 20636 / LC-MS-MS	(AOAC 2016.05)
Vitamine B5 / Acide Pantothénique	★	ISO 20639 / LC-MS-MS	(AOAC 2012.16)
Vitamine B6 / Pyridoxine	★	ISO 21470 / LC-MS-MS	(AOAC 2015.14)
Vitamine B9 totale / Acide folique	★	ISO 20631 / LC-MS-MS	(AOAC 2011.06)
Vitamine C / Acide Ascorbique	★	ISO 20635 / HPLC	(AOAC 2012.22)
Choline totale	★	ISO 21468 / LC-MS-MS	(AOAC 2015.10)
Carnitine totale	★	ISO 21468 / LC-MS-MS	(AOAC 2015.10)
Fructanes (inuline, fructooligosaccharides - FOS)	★	ISO 22579 / HPAEC-PAD	(AOAC 2016.14)
Inositol (myo-inositol libre)	★	ISO 20637 / HPAEC-PAD	(AOAC 2011.18)
Nucléotides (AMP - CMP - IMP - UMP)	★	ISO 20638 / HPAEC-PAD	

Autres déterminations (liste non exhaustive, voir catalogue pour l'ensemble des prestations)

Taurine	★	Méthode interne / HPLC	
Profil d'acides aminés complet (dont Tryptophane)	★	Méthode interne / HPLC	
Extraction de la matière grasse	★	A chaud selon méthode interne	
	★	A froid selon V03-030	
Profil d'acides gras (dont saturés, mono-insaturés, poly-insaturés, Oméga 3, Oméga 6, EPA, DHA, ARA, et acides gras trans)	★		
Galactooligosaccharides (GOS)		Méthode interne / HPAEC-PAD	
Cholestérol		NF EN 12228 / CPG	
Plomb	★	NF EN 13805 - NF EN 15763 / ICP-MS	
Mercure	★	NF EN 13805 - NF EN 15763 / ICP-MS	
Cadmium	★	NF EN 13805 - NF EN 15763 / ICP-MS	
Arsenic	★	NF EN 13805 - NF EN 15763 / ICP-MS	
Aflatoxine M1	★	Méthode interne / LC-MS-MS	
Mélamine et acide cyanurique		NF EN 16858 / LC-MS-MS	
Nitrates / Nitrites	★	NF EN ISO 14673-2 / Flux continu segmentés	
Chlorate / Perchlorate		Méthode interne / LC-MS-MS	



★ Analyse sous accréditation Cofrac n°1-0703 « Portée disponible » sur www.cofrac.fr

Expertise reconnue à l'international / Participation aux Essais Interlaboratoires pour la validation de nombreuses méthodes AOAC (normes ISO) - INFANT FORMULA AND ADULT NUTRITIONALS.

- HPLC Determination of Total **Tryptophan** in Infant Formula and Adult/Pediatric Nutritional Formula Following Enzymatic Hydrolysis, Multilaboratory Testing Study : Final Action 2017.03
- Analysis of **Vitamin D2** and **Vitamin D3** in Infant and Adult Nutritional Formulas by Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry : Multilaboratory Testing Study, First Action 2016.05
- Determination of **Fructans** in Infant Formula and Adult/Pediatric Nutritional Formula by Anion-Exchange Chromatography with Pulsed Amperometric Detection after Enzymatic Treatment : Collaborative Study, Final Action 2016.14
- Determination of Total **Biotin** by Liquid Chromatography Coupled with Immunoaffinity Column Cleanup Extraction : Multilaboratory Testing, Final Action 2016.02
- Simultaneous Determination of Total **Vitamins B1, B2, B3** and **B6** in Infant Formula and Related Nutritionals by Enzymatic Digestion and LC-MS/MS - A Multi-Laboratory Testing Study, Final Action : AOAC Method 2015.14
- Determination of Free and Total **Choline** and Free and Total **Carnitine** in Infant Formula and Adult/Pediatric Nutritional Formula by Liquid Chromatography/Tandem Mass Spectrometry (HPLC-MS/MS) : A Multi-laboratory Testing Study, Final Action 2015.10
- Determination of trans and Total **Vitamin K1** in Infant, Pediatric and Adult Nutritionals by HPLC with Post Column Reduction and Fluorescence Detection : Multilaboratory Testing Study, AOAC Final Action 2015.09
- **Minerals and Trace Elements** in Milk, Milk Products, Infant Formula, and Adult/Pediatric Nutritional Formula, ICP-MS Method : Collaborative Study, AOAC Final Action 2015.06
- **Vitamin B12** (Cyanocobalamin) in Infant Formula Adult/Pediatric Nutritional Formula by Liquid Chromatography with Ultraviolet Detection : Collaborative study, Final Action 2014.02
- **Vitamin C** in Infant Formula and Adult/Pediatric Nutritional Formula by Liquid Chromatography with UV Detection : Collaborative Study, Final Action 2012.22
- Pantothenic Acid (**Vitamin B5**) in Infant Formula and Adult/Pediatric Nutritional Formula by Ultra-High Pressure Liquid Chromatography/Tandem Mass Spectrometry Method : Collaborative Study, Final Action 2012.16
- Determination of **Chromium, Selenium, and Molybdenum** in Infant Formula and Adult Nutritional Products by Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry : Collaborative Study, Final Action 2011.19
- Determination of **Myo-Inositol** in Infant, Pediatric, and Adult Formulas by Liquid Chromatography - Pulsed Amperometric Detection with Column Switching : Collaborative Study, Final Action 2011.18
- Determination of **Vitamin B12** in Infant, Adult, and Pediatric Formulas by HPLC-UV and Column Switching : Collaborative Study, Final Action 2011.10
- Total **Folate** in Infant Formula and Adult Nutritionals by Trienzyme Extraction and LC-MS/MS Quantitation : A Multilaboratory Testing Study, Final Action 2011.06