



PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMITÉ DU CODEX SUR LES ADDITIFS ALIMENTAIRES

Cinquante-deuxième session

**NORME GENERALE POUR LES ADDITIFS ALIMENTAIRES (NGAA): INFORMATION GENERALE SUR
LA DISPONIBILITE DES DONNEES RELATIVES AUX NITRATES ET AUX NITRITES**

**Réponses à la lettre circulaire CL 2019/49-FA du Brésil, Union européenne, Indonésie, Iran, Japon et
Paraguay.**

Brésil

Le Brésil a des données disponibles sur ce qui suit :

(i) données sur l'occurrence naturelle des nitrates et nitrites dans les légumes et le lait provenant de la littérature publiée et ;

(ii) Données de surveillance sur les niveaux de nitrates et de nitrites dans les produits viandés suite à l'emploi dans les additifs.

Ces données n'ont pas été fournies dans le premier appel de données requis avant le 15 janvier 2019 à la base de données en ligne du GEMS. Toutefois, le Brésil pouvait fournir ces données dans le cas où un nouvel appel pour données a été publié.

Union européenne

L'Union européenne (UE) aimerait fournir les observations suivantes :

L'UE a déjà fourni des données exhaustives sur les nitrates et les nitrites en réponse à au GTE du CCFA51 sur les nitrates et les nitrites (voir CX/FA 19/51/9, paragraphe 27). Les données fournies par l'UE ont inclus à la fois les données d'occurrence naturelles sur les nitrates et les nitrites dans l'alimentation, y compris l'eau potable ainsi que les données pour les aliments pour lesquels des nitrites et des nitrates ont été ajoutés en tant qu'additifs alimentaires.

En ce qui concerne les estimations de l'exposition alimentaire, l'UE aimerait se référer aux opinions de l'EFSA sur les nitrates¹ et les nitrites² de 2017 qui appréhendent l'exposition globale ainsi que l'exposition due aux emplois d'additifs alimentaires.

Indonésie

Résumé descriptif général

Le nitrate et le nitrite constituent un sujet d'inquiétude parce qu'une ingestion excessive peut conduire à des risques pour la santé. La présence du nitrate et du nitrite dans les aliments peut être causée par une origine naturelle, l'application en tant qu'additif alimentaire ou en tant que contaminant suite à la dégradation des composants alimentaires. Afin d'obtenir des données sur les niveaux de nitrate et de nitrite dans les aliments en Indonésie, un échantillonnage de plusieurs types de produits alimentaires sur le marché ainsi que la détermination ultérieure du nitrate et du nitrite dans ces produits a été conduit. Les niveaux de nitrate et de nitrite dans divers produits alimentaires sont indiqués dans le tableau 1 et 2, dans lesquels les niveaux de nitrate sont dans une fourchette de 5,72 à 544,49 mg/kg (Tableau 1), tandis que ceux du nitrite sont de 0,01 – 14,53 mg/kg (Tableau 2). Les niveaux de nitrate les plus élevés se trouvent dans la catégorie d'aliments 14.1.2.2 et sont d'origine naturelle tandis que le niveau le plus bas dans la catégorie d'aliments 08.3.2 est due à l'addition en tant qu'additif alimentaire. Les niveaux de nitrite les plus élevés se trouvent dans la catégorie

¹ <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/4787>

² <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/4786>

d'aliments de 01.6.2.1 pour donner suite à l'addition en tant qu'additif alimentaire tandis que le niveau le plus bas dans la catégorie d'aliments de 14.1.1.2 est d'origine naturelle.

En appliquant les données sur les niveaux de nitrate et de nitrite dans divers échantillons d'aliments et en prenant en compte les données de consommation nationales pour chaque catégorie d'aliments, des calculs d'exposition ont été conduits et les résultats sont présentés dans les tableaux 3 et 4. Les résultats ont révélé que l'exposition générale au nitrate est autour de 1.389 mg/kg PC/jour (37,53% DJA) pour l'adulte et de 3.333 mg/kg PC/jour (90,08% DJAI) pour les enfants, respectivement, tandis que celle du nitrite est autour de 0.081 mg/kg PC/jour (134,89% DJA) pour l'adulte et de 0,194 mg/kg PC/jour (323,73% DJA) pour les enfants respectivement. L'exposition élevée aux nitrates était due à la contribution des catégories d'aliments 04.2.1.1 qui sont d'origine naturelle, alors que dans le cas d'une exposition basse de nitrate cela était toutefois dû aux catégories d'aliments de 01.6.5 du fait de l'addition des additifs alimentaires. L'exposition élevée aux nitrites était due à la contribution des catégories d'aliments 08.2.3 du fait de l'addition des additifs alimentaires alors que dans le cas d'une exposition basse de nitrites cela était toutefois dû aux catégories d'aliments 14.1.2.2. qui sont d'origine naturelle.

Basée sur les données fournies ci-dessus, dans l'avenir le gouvernement peut avoir besoin de prendre les mesures appropriées pour réduire la demande en nitrates et nitrites et restreindre leur application en tant qu'additif alimentaire pour certaines catégories de produits alimentaires comme un moyen de réduire les risques pour la santé.

Les niveaux de nitrate et de nitrite d'origine naturelle peuvent être réduits à travers l'implantation de bonnes pratiques agricoles (BPA), de bonnes pratiques de fabrication (BPF), de bonnes pratiques d'entreposage (BPE) ce qui requiert en contrepartie la coopération des parties prenantes. En outre, comme un effort pour réduire l'exposition à un niveau global nous proposons que le Codex ou le JECFA reconsidère ou réévalue l'application du nitrate ou nitrite en tant qu'additif alimentaire relaté au type d'aliments et leurs niveaux d'emploi maximaux.

Tableau 1 Concentration moyenne de nitrate dans l'alimentation (mg/kg)

Catégorie d'aliments	Concentration moyenne de nitrates dans l'alimentation (mg/kg)
01.6.2	37,64
01.6.2.1	46,37
01.6.4.2	31,13
01.6.5	18,04
08.3.1.2	19,1
08.3.2	5,72
04.2.1.1	449,47
09.2.5	158,56
14.1.1.2	7,56
14.1.2.2	544,49

Tableau 2 Concentration moyenne de nitrite dans l'alimentation (mg/kg)

Catégorie d'aliments	Concentration moyenne de nitrites dans l'alimentation (mg/kg)
01.6.2	11,14
01.6.2.1	14,53
01.6.4	5,58
07.1.5	6,72
08.2.1.1	8,86
08.2.1.2	2,43
08.2.2	9,72
08.2.3	8,23
08.3.1.1	8,64
08.3.1.3	9,11
08.3.2	8,35
08.3.3	9,4
04.2.1.1	0,57
09.2.5	11,47
14.1.1.2	0,01
14.1.2.2	0,18

Tableau 3 Exposition de nitrates (mg/kg PC/jour)

Catégorie d'aliments	Moyenne				Minimum				Maximum				P-95			
	Adulte		Enfant		Adulte		Enfant		Adulte		Enfant		Adulte		Enfant	
	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB
01.6.2	0,009	0,009	0,023	0,023	0,006	0,006	0,014	0,014	0,012	0,012	0,030	0,030	0,012	0,012	0,030	0,030
01.6.2.1	0,012	0,012	0,028	0,028	0,011	0,011	0,027	0,027	0,012	0,012	0,029	0,029	0,012	0,012	0,029	0,029
01.6.4.2	0,010	0,010	0,025	0,025	0,007	0,007	0,017	0,017	0,014	0,014	0,033	0,033	0,013	0,013	0,032	0,032
01.6.5	0,003	0,003	0,007	0,007	0,003	0,003	0,007	0,007	0,003	0,003	0,007	0,007	0,003	0,003	0,007	0,007
08.3.1.2	0,017	0,018	0,042	0,042	0,000	0,000	0,000	0,001	0,035	0,035	0,083	0,083	0,033	0,033	0,079	0,079
08.3.2	0,005	0,005	0,013	0,013	0,002	0,002	0,005	0,005	0,010	0,010	0,024	0,024	0,009	0,009	0,022	0,022
04.2.1.1	0,599	0,599	1,438	1,438	0,000	0,000	0,000	0,000	1,158	1,158	2,780	2,780	1,137	1,137	2,730	2,730
09.2.5	0,062	0,062	0,149	0,149	0,044	0,044	0,106	0,106	0,109	0,109	0,262	0,262	0,098	0,098	0,236	0,236
14.1.1.2	0,125	0,126	0,300	0,302	0,000	0,001	0,000	0,003	0,500	0,500	1,200	1,200	0,412	0,412	0,989	0,989
14.1.2.2	0,544	0,544	1,307	1,307	0,000	0,000	0,000	0,000	0,901	0,901	2,163	2,163	0,835	0,835	2,003	2,003
EDI	1,388	1,389	3,331	3,333	0,073	0,075	0,176	0,179	2,754	2,754	6,610	6,610	2,565	2,565	6,156	6,156

Note : LB : Limite inférieure
 UB : Limite supérieure Limite supérieure
 EDI : Dose journalière estimée
 Enfants Poids corporel : 25 kg
 Adulte Poids corporel : 60 kg

Tableau 4. Exposition de nitrite (mg/kg PC/jour)

Catégorie d'aliments	Moyenne				Minimum				Maximum				P-95			
	Adulte		Enfant		Adulte		Enfant		Adulte		Enfant		Adulte		Enfant	
	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB
01.6.2	0,003	0,003	0,007	0,007	0,000	0,000	0,001	0,001	0,005	0,005	0,011	0,011	0,004	0,004	0,011	0,011
01.6.2.1	0,004	0,004	0,009	0,009	0,004	0,004	0,009	0,009	0,004	0,004	0,009	0,009	0,004	0,004	0,009	0,009
01.6.4	0,002	0,002	0,004	0,004	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,004	0,009	0,009	0,003	0,003	0,008	0,008
07.1.5	0,006	0,006	0,013	0,013	0,006	0,006	0,013	0,013	0,006	0,006	0,013	0,013	0,006	0,006	0,013	0,013
08.2.1.1	0,008	0,008	0,019	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,035	0,035	0,083	0,083	0,023	0,023	0,055	0,055
08.2.1.2	0,002	0,002	0,005	0,005	0,000	0,000	0,001	0,001	0,005	0,005	0,012	0,012	0,005	0,005	0,011	0,011
08.2.2	0,003	0,003	0,008	0,008	0,000	0,000	0,001	0,001	0,009	0,009	0,023	0,023	0,008	0,008	0,019	0,019
08.2.3	0,016	0,016	0,038	0,038	0,000	0,001	0,000	0,001	0,038	0,038	0,090	0,090	0,034	0,034	0,082	0,082
08.3.1.1	0,008	0,008	0,019	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,027	0,027	0,065	0,065	0,026	0,026	0,062	0,062
08.3.1.3	0,008	0,008	0,020	0,020	0,004	0,004	0,010	0,010	0,011	0,011	0,027	0,027	0,011	0,011	0,026	0,026
08.3.2	0,008	0,008	0,018	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,028	0,028	0,066	0,066	0,022	0,022	0,053	0,053
08.3.3	0,008	0,008	0,019	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,025	0,025	0,059	0,059	0,018	0,018	0,044	0,044
04.2.1.1	0,001	0,001	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,008	0,020	0,020	0,004	0,004	0,010	0,010
09.2.5	0,005	0,005	0,011	0,011	0,001	0,001	0,002	0,002	0,013	0,013	0,032	0,032	0,011	0,011	0,027	0,027
14.1.1.2	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,001
14.1.2.2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,003	0,003	0,001	0,001	0,002	0,002
EDI	0,081	0,081	0,194	0,194	0,016	0,017	0,038	0,040	0,218	0,218	0,522	0,522	0,180	0,180	0,433	0,433

Tableau 5. Caractérisation du risque de nitrate (%)

Catégorie d'aliments	Moyenne				Minimum				Maximum				P-95			
	Adulte		Enfant		Adulte		Enfant		Adulte		Enfant		Adulte		Enfant	
	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB
01.6.2	0,25%	0,25%	0,61%	0,61%	0,16%	0,16%	0,38%	0,38%	0,34%	0,34%	0,81%	0,81%	0,33%	0,33%	0,80%	0,80%
01.6.2.1	0,31%	0,31%	0,75%	0,75%	0,30%	0,30%	0,72%	0,72%	0,33%	0,33%	0,79%	0,79%	0,33%	0,33%	0,78%	0,78%
01.6.5	0,08%	0,08%	0,20%	0,20%	0,08%	0,08%	0,20%	0,20%	0,08%	0,08%	0,20%	0,20%	0,08%	0,08%	0,20%	0,20%
01.6.4.2	0,28%	0,28%	0,67%	0,67%	0,19%	0,19%	0,46%	0,46%	0,37%	0,37%	0,88%	0,88%	0,36%	0,36%	0,86%	0,86%
08.3.1.2	0,47%	0,47%	1,13%	1,14%	0,00%	0,01%	0,00%	0,02%	0,94%	0,94%	2,25%	2,25%	0,89%	0,89%	2,14%	2,14%
08.3.2	0,14%	0,14%	0,34%	0,34%	0,05%	0,05%	0,13%	0,13%	0,27%	0,27%	0,64%	0,64%	0,24%	0,24%	0,59%	0,59%
04.2.1.1	16,20%	16,20%	38,87%	38,87%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	31,30%	31,30%	75,13%	75,13%	30,74%	30,74%	73,78%	73,78%
09.2.5	1,67%	1,67%	4,02%	4,02%	1,19%	1,19%	2,86%	2,86%	2,95%	2,95%	7,07%	7,07%	2,65%	2,65%	6,37%	6,37%
14.1.1.2	3,38%	3,40%	8,12%	8,17%	0,00%	0,03%	0,00%	0,08%	13,51%	13,51%	32,43%	32,43%	11,14%	11,14%	26,72%	26,72%
14.1.2.2	14,72%	14,72%	35,32%	35,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	24,35%	24,35%	58,45%	58,45%	22,56%	22,56%	54,13%	54,13%
Total/EDI	37,51%	37,53%	90,02%	90,08%	1,98%	2,02%	4,75%	4,85%	74,44%	74,44%	178,65%	178,65%	69,32%	69,32%	166,37%	166,38%
Moyenne	3,75%	3,75%	9,00%	9,01%	0,20%	0,20%	0,47%	0,49%	7,44%	7,44%	17,87%	17,87%	6,93%	6,93%	16,64%	16,64%

Tableau 6. Caractérisation du risque de nitrite (%)

Catégorie d'aliments	Moyenne				Minimum				Maximum				P-95			
	Adulte		Enfant		Adulte		Enfant		Adulte		Enfant		Adulte		Enfant	
	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB
01.6.2	4,64%	4,64%	11,14%	11,14%	0,80%	0,80%	1,91%	1,91%	7,52%	7,52%	18,04%	18,04%	7,33%	7,33%	17,58%	17,58%
01.6.2.1	6,05%	6,05%	14,53%	14,53%	6,05%	6,05%	14,53%	14,53%	6,05%	6,05%	14,53%	14,53%	6,05%	6,05%	14,53%	14,53%
01.6.4	3,10%	3,10%	7,44%	7,44%	1,34%	1,34%	3,21%	3,21%	6,12%	6,12%	14,68%	14,68%	5,62%	5,62%	13,50%	13,50%
07.1.5	9,33%	9,33%	22,40%	22,40%	9,33%	9,33%	22,40%	22,40%	9,33%	9,33%	22,40%	22,40%	9,33%	9,33%	22,40%	22,40%
08.2.1.1	13,52%	13,53%	32,45%	32,48%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	57,51%	57,51%	138,03%	138,03%	38,00%	38,00%	91,20%	91,20%
08.2.1.2	3,71%	3,71%	8,91%	8,91%	0,38%	0,38%	0,92%	0,92%	8,34%	8,34%	20,02%	20,02%	7,59%	7,59%	18,23%	18,23%
08.2.2	5,40%	5,40%	12,95%	12,95%	0,71%	0,71%	1,69%	1,69%	15,73%	15,73%	37,75%	37,75%	12,95%	12,95%	31,08%	31,08%
08.2.3	26,15%	26,28%	62,75%	63,08%	0,00%	0,96%	0,00%	2,30%	62,83%	62,83%	150,80%	150,80%	57,04%	57,04%	136,90%	136,90%
08.3.1.1	13,19%	13,20%	31,66%	31,68%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	44,84%	44,84%	107,62%	107,62%	42,79%	42,79%	102,70%	102,70%
08.3.1.3	13,91%	13,91%	33,39%	33,39%	6,83%	6,83%	16,39%	16,39%	18,58%	18,58%	44,59%	44,59%	18,06%	18,06%	43,34%	43,34%
08.3.2	12,73%	12,75%	30,55%	30,60%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	45,83%	45,83%	110,00%	110,00%	37,13%	37,13%	89,12%	89,12%
08.3.3	13,02%	13,05%	31,24%	31,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	40,90%	40,90%	98,17%	98,17%	30,81%	30,81%	73,94%	73,94%
04.2.1.1	1,25%	1,27%	3,01%	3,05%	0,00%	0,02%	0,00%	0,05%	13,78%	13,78%	33,07%	33,07%	6,89%	6,90%	16,53%	16,56%
09.2.5	7,97%	7,97%	19,12%	19,12%	1,10%	1,10%	2,63%	2,63%	22,09%	22,09%	53,02%	53,02%	18,72%	18,72%	44,94%	44,94%
14.1.1.2	0,15%	0,37%	0,37%	0,89%	0,00%	0,28%	0,00%	0,67%	0,83%	0,83%	2,00%	2,00%	0,72%	0,72%	1,73%	1,73%
14.1.2.2	0,29%	0,31%	0,70%	0,74%	0,00%	0,02%	0,00%	0,04%	2,33%	2,33%	5,60%	5,60%	1,52%	1,52%	3,64%	3,65%
	134,42%	134,89%	322,60%	323,73%	26,53%	27,82%	63,69%	66,77%	362,62%	362,62%	870,30%	870,30%	300,57%	300,59%	721,38%	721,42%
Moyenne	8,40%	8,43%	20,16%	20,23%	1,66%	1,74%	3,98%	4,17%	22,66%	22,66%	54,39%	54,39%	18,79%	18,79%	45,09%	45,09%

Iran

Iran apprécie l'opportunité qui lui est offerte de fournir les observations suivantes pour examen à la prochaine 52^e session du Comité du Codex sur les additifs alimentaires (CCFA).

Il y a beaucoup de confusion sur les nitrates et les nitrites dans le régime. Il existe des composés trouvés naturellement dans certains aliments (comme les légumes) mais également certains ajoutés aux aliments transformés (comme les produits à base de viande) en tant que conservateurs. Certains pensent qu'ils sont nocifs et peuvent provoquer un cancer, toutefois la science n'est pas claire à ce sujet et certaines études suggèrent qu'ils peuvent être même bénéfiques à la santé.

Il semble que les nitrates eux-mêmes sont relativement inertes, jusqu'à ce qu'ils soient transformés en nitrites par les bactéries dans la bouche ou les enzymes dans le corps. Les nitrites sont les acteurs clés, ils peuvent soit se transformer en oxyde nitrique (bons) ou nitrosamines (mauvais). Les nitrites sont la raison pour laquelle la viande saumurée est rose ou rouge. Les nitrites se transforment en oxyde nitrique qui réagissent aux protéines de liaison dans la viande, modifiant sa couleur. Sans des additifs tels que les nitrites, la viande deviendrait marron très rapidement.

Les légumes sont actuellement la plus grande source diététique de nitrates. La quantité de nitrates que nous ingérons à partir de la viande transformée est petite en comparaison à la quantité ingérée à partir des légumes. Nos corps produisent également des nitrates en de larges quantités et les sécrètent en salive.

On trouve également des nitrates [dans l'eau potable](#) dans certaines aires. Ceci peut constituer un problème pour les nourrissons de moins de six mois qui ne sont pas capables de digérer beaucoup de nitrates.

Ceci peut conduire à une situation dangereuse appelée méthémoglobinémie, c'est pourquoi les quantités de nitrate dans l'eau potable sont régularisées.

Il y a eu de nombreuses études en Iran dans ce domaine, par exemple dans les fruits, légumes et leurs produits, viande et produits à base de viande et dans l'eau souterraine. Les résultats nous ont montrés que la quantité de nitrite et de nitrate était plus élevée que la norme dans les produits à base de viande et l'eau souterraine.

Il est important d'examiner le mécanisme de la conversion de ces deux substances ensemble et pour la détermination du nitrite et du nitrate, l'examen doit être effectué durant les premiers quatre jours après la production car leur quantité diminuera.

Donc nous suggérons d'avoir une esquisse avec une directive de travail spécifique pour accomplir le but ultime.

Japon

Le Japon fournit des informations sur les données disponibles requises par la lettre circulaire CL 2019/49-FA comme suit.

Estimations de l'exposition pour les nitrates et les nitrites :

L'ingestion de nitrates et/ou de nitrites a été estimée par la méthode de l'étude du panier (en 1999 (les nitrates et les nitrites) en 2003 (les nitrates)). Dans ces études, l'exposition aux nitrates et aux nitrites a été estimée de toutes les sources d'aliments.

Données d'occurrence :

Les données disponibles sur le niveau d'occurrence naturel des nitrates et des nitrites au Japon sont décrites dans le tableau suivant.

	Alimentation	Nombre d'échantillons	Année
Nitrates	Légumes frais	250	2006, 2008
Nitrates	Produits à base de légumes transformés (par ex. jus)	59	2007
Nitrates	Eau en bouteille*	150	2017
Nitrites	Eau en bouteille*	150	2017

*Les données ont été soumises à la base de données GEMS/Aliments.

Paraguay**Le Paraguay apprécie l'opportunité offerte de soumettre des données relatives aux nitrites et nitrates en réponse à la Lettre circulaire CL 2019/49-FA.**

Basé sur les résultats des analyses de laboratoire effectués au sein de l'organisme de régulation, la présence de SIN 250 Nitrites a été détecté à une moyenne de 40 mg / kg, résidus exprimés en NaNO₂. Le maximum autorisé étant 200 mg / kg pour les catégories d'aliments 8.2.1.1 et 8.2.1.2

Par ailleurs ; l'emploi des nitrites et des nitrates n'est pas autorisé dans les catégories d'aliments 1.6.2.3; 1.6.4; 1.6.5; 8.1; 8.1.1; 8.1.2.