

FICHE NUTRITIONNELLE

BRUSSEL SPROUTS



Apport calorique

45,40 kcal pour 100 g

85,50 g Eau

4,80 g Fibres

5,40 g Glucides

49,30 µg Vitamine B9

55,40 mg Vitamine C

Boiled product



DESCRIPTION

- Brussels sprouts (*Brassica oleracea* var. *gemmifera*) belong to the **Brassicaceae** (cruciferous) family.

PHYSICAL AND ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS

- Brussels sprouts contain a significant amount of **chlorophyll**, a natural pigment that gives them their **green colour** (Hwang, 2017; Viera, 2019).
- The **bitterness** of Brussels sprouts is caused by **glucosinolates**, sulfur compounds that bind to bitter receptors located on taste bud cells (Carpenter, 2019).

COMPOSITION CHARACTERISTICS (EXCLUDING MACRONUTRIENTS, VITAMINS AND MINERALS)

- Brussels sprouts are an important source of glucosinolates and their derivatives: **isothiocyanates** (ITC). Each glucosinolate is transformed into a different ITC such as sulforaphane, phenylethyl isothiocyanates and allyl isothiocyanates. These ITCs are thought to exhibit **anti-carcinogenic properties** via inhibition of genes that promote tumour formation (Hwang, 2017).
- These cruciferous vegetables are also a good source of **phenolic compounds, flavonoids and carotenoids**. These give them the ability to fight **oxidative stress, cancers, cardiovascular diseases, diabetes** and **hypertension** and **regulate cholesterol levels** (Hwang, 2017).
- They contain a significant amount of **chlorophyll**, which can **block the carcinogenic effects** of heterocyclic amines generated when grilling meats at high temperatures (Hwang, 2017).
- The **cooking method** has an influence on the polyphenol content. During **boiling**, an **increase in carotenoids and a decrease in all other components** were observed. **Microwave cooking** allowed a maintenance of the colour and a retention of glucosinolates (Pelligrini, 2010).

COMPOSITION ET ANALYSE NUTRITIONNELLE

RAW

The following values are approximate and depend on variety, season, ripeness, cultivation conditions, etc. Raw Brussels sprouts provide an average of **49.70 calories (kcal)** per 100 g, i.e. **209 kJ**. A Brussels sprout weighs on average 90 g, which represents an energy intake of approximately 44.73 kcal.

COMPOSITION TABLES

For each nutrient, the tables provide information on the content, minimum and maximum values and the percentage of the Dietary Reference Values (DRVs) per 100 g net of raw Brussels sprouts.

MACRONUTRIMENTS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Eau	85	81,10 - 88,20	-
Fibres	3,95	3,70 - 4,50	-

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Glucides	5,67	5,10 - 6,40	2,18
<i>dont Sucres</i>	2,20	-	2,44
Lipides	0,40	0,30 - 0,60	0,57
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	0,07	0,062 - 0,079	0,35
Protéines	3,98	0,20 - 6,25	7,96

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max	% VNR
Eau	Ciquel 2020	-	-
Fibres	Ciquel 2020	-	-
Glucides	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
<i>dont Sucres</i>	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Lipides	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Protéines	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom on carbohydrates

- The amount of carbohydrates in raw Brussels sprouts (5.67 g per 100 g) is higher than the average amount in raw vegetables (4.45 g per 100 g).
- These are mainly starch (1 g per 100 g), sucrose (0.98 g per 100 g), fructose (0.67 g per 100 g) and glucose (0.52 g per 100 g).
- Raw Brussels sprouts **are low in sugar*** (2.20 g per 100 g) as they contain no more than 5 g per 100 g.

Zoom on fibres

- Raw Brussels sprouts are a **source of fibre*** as they contain more than 3 g per 100 g, i.e. 3.95 g per 100 g.
- This amount is below the average fibre content found in raw vegetables (2.43 g per 100 g).

Zoom on proteins

- The amount of protein (3.98 g per 100 g) in raw Brussels sprouts is higher than the average amount found in raw vegetables (1.87 g per 100 g).

Zoom on lipids

- The amount of fat (0.40 g per 100 g) in raw Brussels sprouts is lower than the average amount found in raw vegetables (0.56 g per 100 g).
- Raw Brussels sprouts are **fat-free*** as they contain less than 0.5 g of fat per 100 g.

*Regulation (EC) No 1924/2006 of the European Parliament and of the Council of 20 December 2006 on nutrition and health claims made on foods.

MINÉRAUX ET OLIGO-ÉLÉMENTS

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Calcium (mg)	32,30	18,70 - 42	4,04
Chlorure (mg)	-	-	-
Cuivre (mg)	0,062	0,037 - 0,07	6,20
Fer (mg)	1,15	0,77 - 1,40	8,21
Iode (µg)	0,25	0,08 - 0,53	0,17
Magnésium (mg)	23,50	20,90 - 26	6,27
Manganèse (mg)	0,30	0,27 - 0,34	15
Phosphore (mg)	76,4	56,70 - 106	10,91
Potassium (mg)	436	389 - 555	21,80
Sélénium (µg)	1,10	NC - 3,70	2
Sodium (mg)	16,50	3,40 - 25	-
Zinc (mg)	0,43	0,30 - 0,62	4,30

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
-------------	----------	---------	-------

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Calcium (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Chlorure (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Cuivre (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Fer (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Iode (µg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Magnésium (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Manganèse (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Phosphore (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Potassium (mg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Sélénium (µg)	Ciqua 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Sodium (mg)	Ciqua 2020	-	-

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Zinc (mg)	Ciquel 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom on minerals and trace elements

- Raw Brussels sprouts are a **source of**:
 - potassium** as they provide the equivalent of 21.80% of DRVs, i.e. 436 mg per 100 g,
 - manganese** as they provide the equivalent of 15% of DRVs, i.e. 0.30 mg per 100 g.
- They also contain a significant amount of **phosphorus**, representing 10.91% of DRVs, i.e. 76.40 mg per 100 g.
- The other minerals and trace elements are present in quantities representing less than 9% of DRVs.

VITAMINES

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	450	340 - 530	-
Équivalent Vitamine A (µg)	75	56,67 - 88,33	9,38
Vitamine B1 (mg)	0,13	0,10 - 0,15	11,82
Vitamine B2 (mg)	0,13	0,09 - 0,20	9,29
Vitamine B3 (mg)	0,77	0,68 - 1,07	4,81
Vitamine B5 (mg)	0,52	0,31 - 0,72	8,67
Vitamine B6 (mg)	0,25	0,22 - 0,30	17,86
Vitamine B9 (µg)	95,50	61 - 130	47,75
Vitamine C (mg)	103	85 - 158	128,75
Vitamine E (mg)	0,89	0,72 - 1	7,42
Vitamine K1 (µg)	214	177 - 250	285,33

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	Ciquel 2020	-	-

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Équivalent Vitamine A (µg)	Calcul à partir de la valeur Provitamine A Béta-carotène*	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B1 (mg)	Ciqual 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B2 (mg)	Ciqual 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B3 (mg)	Ciqual 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B5 (mg)	Ciqual 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B6 (mg)	Ciqual 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B9 (µg)	Ciqual 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine C (mg)	Ciqual 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine E (mg)	Ciqual 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine K1 (µg)	Ciqual 2020	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom on vitamins

- Raw Brussels sprouts are **high in:**

- **vitamin K1**, as they provide the equivalent of 285.33 % of DRVs, i.e. 214 µg per 100 g; according to the Ciqua 2020 table, raw Brussels sprouts are among the vegetables that contain the most vitamin K1.
- **vitamin C**, as they provide the equivalent of 128.75% of DRVs, i.e. 103 mg per 100 g;
- **vitamin B9**, as they provide the equivalent of 47.75% of DRVs, i.e. 95.50 µg per 100 g.
- They are also a **source of vitamin B6**, as they provide the equivalent of 17.86% of DRVs, i.e. 0.25 mg per 100 g.
- Raw Brussels sprouts also contain a significant amount of **vitamin B1** as they represent 11.82% of DRVs, i.e. 0.13 mg per 100 g.
- The amount of other vitamins is less than 10% of DRVs.

*Calculation made: Beta-Carotene / 6 + retinol

POLYPHÉNOLS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g
Flavonoïdes (mg)	1,42	0,74 - 2,55
<i>dont Flavonols (mg)</i>	1,25	0,74 - 1,88
<i>dont Flavones (mg)</i>	0,17	0 - 0,67
Lignanes (mg)	72,36	71,32 - 74,70
Polyphénols totaux	73,78	72,06 - 77,25

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Flavonoïdes	Phénol-Explorer version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie après hydrolyse	-
<i>dont Flavonols</i>	Phénol-Explorer version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie après hydrolyse	-
<i>dont Flavones</i>	Phénol-Explorer version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie après hydrolyse	-
Lignanes	Phénol-Explorer version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie après hydrolyse	-
Polyphénols totaux	Phénol-Explorer version 3.6 Méthode utilisée : Chromatographie après hydrolyse	-

Zoom on polyphenols

- Polyphenols are substances with an antioxidant effect.
- Raw Brussels sprouts contain a significant amount of total polyphenols according to the chromatographic extraction method after hydrolysis.
- They are mainly made up of **lignans**.

BOILED

The following values are approximate and depend on variety, season, ripeness, cultivation conditions, etc. Boiled Brussels sprouts provide an average of **45.40 calories (kcal)** per 100 g, i.e. **190 kJ**. On average, one Brussels sprout weighs 90 g, which corresponds to an energy intake of approximately 40.86 kcal.

COMPOSITION TABLES

For each nutrient, the tables provide information on the content, minimum and maximum values and percentage of the Dietary Reference Values (DRVs) per 100 g net of Brussels sprouts that are boiled/cooked in water.

MACRONUTRIMENTS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Eau	85,50	-	-
Fibres	4,80	-	-
Glucides	5,40	-	2,08
<i>dont Sucres</i>	4,10	-	4,56
Lipides	< 0,30	-	-
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	< 0,01	-	-
Protéines	3,19	NC - 3,20	6,38

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max	% VNR
Eau	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2018)	-	-
Fibres	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2018)	-	-
Glucides	Ciqua 2020 : donnée issue des analyses Ciqua-Aprifel 2018	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant (g)	Quantité	Min-Max	% VNR
<i>dont Sucres</i>	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Lipides	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
<i>dont Acides Gras Saturés</i>	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Protéines	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom on carbohydrates

- The amount of carbohydrates in boiled Brussels sprouts (5.40 g per 100 g) is higher than the average amount in cooked vegetables (4.85 g per 100 g).
- These are mainly sucrose (2.40 g per 100 g), starch (1 g per 100 g), glucose (0.80 g per 100 g), fructose (0.60 g per 100 g) and maltose (0.30 g per 100 g).
- Boiled Brussels sprouts are **low in sugar*** (4.10 g per 100 g) because they contain no more than 5 g per 100 g.

Zoom on fibres

- Boiled Brussels sprouts are a **source of fibre*** as they contain more than 3 g per 100 g, i.e. 4.80 g per 100 g.
- This amount is higher than the average fibre content found in cooked vegetables (2.89 g per 100 g).

Zoom on proteins

- The amount of protein (3.19 g per 100 g) in boiled Brussels sprouts is higher than the average amount found in cooked vegetables (2 g per 100 g).

Zoom on lipids

- Boiled Brussels sprouts are **fat-free*** as they contain less than 0.5 g of fat per 100 g.

*Regulation (EC) No 1924/2006 of the European Parliament and of the Council of 20 December 2006 on nutrition and health claims made on foods.

MINÉRAUX ET OLIGO-ÉLÉMENTS

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Calcium (mg)	35	-	4,38
Chlorure (mg)	28,80	-	3,60
Cuivre (mg)	0,13	-	13
Fer (mg)	0,51	-	3,64
Iode (µg)	< 20	-	-
Magnésium (mg)	19	-	5,07
Manganèse (mg)	0,20	-	10
Phosphore (mg)	62	-	8,86
Potassium (mg)	410	-	20,50
Sélénium (µg)	< 20	-	-
Sodium (mg)	9	-	-
Zinc (mg)	0,31	-	3,10

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Calcium (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Chlorure (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Cuivre (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Fer (mg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Iode (µg)	Ciqual 2020 (valeur issue des analyses Ciqual-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Magnésium (mg)	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Manganèse (mg)	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Phosphore (mg)	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Potassium (mg)	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Sélénium (µg)	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Sodium (mg)	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2018)	-	-
Zinc (mg)	Ciqua 2020 (valeur issue des analyses Ciqua-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom on minerals and trace elements

- Boiled Brussels sprouts are a **source of potassium** because they provide the equivalent of 20.50% of DRVs, i.e. 410 mg per 100 g.
- They also contain significant amounts of **copper** and **manganese**. In fact, they provide the equivalent of:
 - 13 % of DRVs for copper, i.e. 0.13 mg per 100 g;
 - 10 % of DRVs for manganese, i.e. 0.20 mg per 100 g.
- The other minerals and trace elements are present in quantities representing less than 9% of DRVs.

VITAMINES

Valeurs

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	216	-	-

Constituant	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g	% VNR
Équivalent Vitamine A (µg)	36	-	4,50
Vitamine B1 (mg)	0,067	-	6,09
Vitamine B2 (mg)	0,058	-	4,14
Vitamine B3 (mg)	0,48	-	3
Vitamine B5 (mg)	0,33	-	5,50
Vitamine B6 (mg)	0,11	-	7,86
Vitamine B9 (µg)	49,30	-	24,65
Vitamine C (mg)	55,40	-	69,25
Vitamine E (mg)	0,44	-	3,67
Vitamine K1 (µg)	61,80	-	82,40

Sources

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Provitamine A Béta-carotène (µg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	-
Équivalent Vitamine A (µg)	Calcul à partir de la valeur Provitamine A Béta-carotène*	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B1 (mg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B2 (mg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B3 (mg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B5 (mg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Constituant	Quantité	Min-Max	% VNR
Vitamine B6 (mg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine B9 (µg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine C (mg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine E (mg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011
Vitamine K1 (µg)	Ciquel 2020 (valeur issue des analyses Ciquel-Aprifel 2018)	-	Règlement (UE) N°1169/2011 du parlement Européen et du conseil du 25 octobre 2011

Zoom on vitamins

- Cooked Brussels sprouts are **high in:**
 - **vitamin K1**, as they provide the equivalent of 82.40% of DRVs, i.e. 61,80 µg per 100 g;
 - **vitamin C**, as they provide the equivalent of 69.25% of DRVs, i.e. 55.40 mg per 100 g.
- They are also a **source of vitamin B9**, as they provide the equivalent of 24.65% of DRVs, i.e. 49.30 µg per 100 g.
- The quantity of other vitamins represents less than 8% of DRVs.

*Calculation made: Beta-Carotene / 6 + retinol

POLYPHÉNOLS

Valeurs

Constituant (g)	Teneur moyenne	Min-Max pour 100 g
Polyphénols totaux	0,61	0,61 - 0,61

Sources

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
-----------------	----------	---------

Constituant (g)	Quantité	Min-Max
Polyphénols totaux	Phénol-Explorer version 3.6 Méthode utilisée : Folin assay	-

Zoom on polyphenols

- Polyphenols are substances with an antioxidant effect.
- Boiled Brussels sprouts contain 0.61 mg of total polyphenols per 100 g according to the Folin assay.

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ RAW

According to the definitions of nutrition claims as set out in Regulation (EC) No 1924/2006 on nutrition and health claims, and in view of the composition of raw Brussels sprouts, the following claims may be used:

NUTRITION CLAIMS OF RAW BRUSSELS SPROUTS

- **Fat-free** (100 g of raw Brussels sprouts contain less than 0.5 g of fat)
- **Low in sugar** (100 g of raw Brussels sprouts contain less than 5 g of sugar)
- **High in vitamin K1** (100 g of raw Brussels sprouts provide more than 30% of DRVs)
- **High in vitamin C** (100 g of raw Brussels sprouts provide more than 30% of DRVs)
- **High in vitamin B9** (100 g of raw Brussels sprouts provide more than 30% of DRVs)
- **Source of fibre** (100 g of raw Brussels sprouts provide more than 3 g of fibre)
- **Source of potassium** (100 g of raw Brussels sprouts provide more than 15% of DRVs)
- **Source of vitamin B6** (100 g of raw Brussels sprouts provide more than 15% of DRVs)
- **Source of manganese** (100 g of raw Brussels sprouts provide more than 15% of DRVs)

HEALTH CLAIMS (FOR A CONSUMPTION OF 100 G OF RAW BRUSSELS SPROUTS)

Vitamin K1

- Vitamin K1 contributes to:
 - maintenance of normal bones,
 - normal blood clotting.

Vitamin C

- Vitamin C contributes to:
 - normal function of the immune system during and after intense physical exercise,
 - normal collagen formation for the normal function of blood vessels,
 - normal collagen formation for the normal function of bones,

- normal collagen formation for the normal function of cartilage,
 - normal collagen formation for the normal function of gums,
 - normal collagen formation for the normal function of skin,
 - normal collagen formation for the normal function of teeth,
 - normal energy-yielding metabolism,
 - normal functioning of the nervous system,
 - normal psychological function,
 - normal function of the immune system,
 - protection of cells from oxidative stress,
 - reduction of tiredness and fatigue,
 - regeneration of the reduced form of vitamin E.
- Vitamin C increases iron absorption.

Folates or vitamin B9

- Folates contribute to:
 - maternal tissue growth during pregnancy,
 - normal amino acid synthesis,
 - normal blood formation,
 - normal homocysteine metabolism,
 - normal psychological function,
 - normal function of the immune system,
 - reduction of tiredness and fatigue.
- Folates have a role in the process of cell division.

Potassium

- Potassium contributes to:
 - normal functioning of the nervous system,
 - normal muscle function,
 - maintenance of normal blood pressure.

Vitamin B6

- Vitamin B6 contributes to:
 - normal cysteine synthesis,
 - normal homocysteine metabolism,
 - normal energy-yielding metabolism,
 - normal functioning of the nervous system,
 - normal protein and glycogen metabolism,
 - normal psychological function,
 - normal red blood cell formation,

- normal function of the immune system,
- reduction of tiredness and fatigue,
- regulation of hormonal activity.

Manganese

- Manganese contributes to:
 - normal energy-yielding metabolism,
 - maintenance of normal bones,
 - normal formation of connective tissues,
 - protection of cells from oxidative stress.

ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ BOILED

According to the definitions of nutrition claims as set out in Regulation (EC) No 1924/2006 on nutrition and health claims, and in view of the composition of boiled Brussels sprouts, the following claims may be used:

NUTRITION CLAIMS OF BOILED BRUSSELS SPROUTS

- **Fat-free** (100 g of boiled Brussels sprouts contain less than 0.5 g of fat)
- **Low in sugar** (100 g of boiled Brussels sprouts contain less than 5 g of sugar)
- **High in vitamin K1** (100 g of boiled Brussels sprouts provide more than 30% of DRVs)
- **High in vitamin C** (100 g of boiled Brussels sprouts provide more than 30% of DRVs)
- **Source of fibre** (100 g of boiled Brussels sprouts provide more than 3 g of fibre)
- **Source of vitamin B9** (100 g of boiled Brussels sprouts provide more than 15% of DRVs)
- **Source of potassium** (100 g of boiled Brussels sprouts provide more than 15% of DRVs)

HEALTH CLAIMS (FOR A CONSUMPTION OF 100 G OF COOKED BRUSSELS SPROUTS)

Vitamin K1

- Vitamin K1 contributes to:
 - maintenance of normal bones,
 - normal blood clotting.

Vitamin C

- Vitamin C contributes to:
 - normal function of the immune system during and after intense physical exercise,
 - normal collagen formation for the normal function of blood vessels,
 - normal collagen formation for the normal function of bones,
 - normal collagen formation for the normal function of cartilage,
 - normal collagen formation for the normal function of gums,
 - normal collagen formation for the normal function of skin,

- normal collagen formation for the normal function of teeth,
 - normal energy-yielding metabolism,
 - normal functioning of the nervous system,
 - normal psychological function,
 - normal function of the immune system,
 - protection of cells from oxidative stress,
 - reduction of tiredness and fatigue,
 - regeneration of the reduced form of vitamin E.
- Vitamin C increases iron absorption.

Folates or vitamin B9

- Folates contribute to:
- maternal tissue growth during pregnancy,
 - normal amino acid synthesis,
 - normal blood formation,
 - normal homocysteine metabolism,
 - normal psychological function,
 - normal function of the immune system,
 - reduction of tiredness and fatigue.
- Folates have a role in the process of cell division.

Potassium

- Potassium contributes to:
- normal functioning of the nervous system,
 - normal muscle function,
 - maintenance of normal blood pressure.

RÉFÉRENCES

- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqua 2020. Consultée le 19/08/2020 depuis le site internet Ciqua <https://ciqua.anses.fr/>
- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqua pour le calcul des apports nutritionnels CALNUT 2020. Consultée le 17/09/2020 depuis le site internet Ciqua <https://ciqua.anses.fr/>
- Carpenter G, Cleaver L, Blakeley M, Hasbullah N, Houghton J, Gardner A. Wine astringency reduces flavor intensity of Brussels sprouts. *Journal of Texture Studies*. 2019;50(1): 71–74.
- Hwang E-S. Influence of Cooking Methods on Bioactive Compound Content and Antioxidant Activity of Brussels Sprouts. *Preventive Nutrition and Food Science*. 2017;22(4): 353–8.
- Neveu V, Perez-Jiménez J, Vos F, Crespy V, du Chaffaut L, Mennen L, Knox C, Eisner R, Cruz J, Wishart D, Scalbert A. (2010) Phenol-Explorer: an online comprehensive database on polyphenol contents in foods. Database, doi: 10.1093/database/bap024. Full text (free access)
- Pellegrini N, Chiavaro E, Gardana C, Mazzeo T, Contino D, Gallo M, Riso P, Fogliano V, Porrini M. Effect of different cooking methods on color, phytochemical concentration, and antioxidant capacity of raw and frozen brassica vegetables. *J Agric Food Chem*. 2010;58(7):4310–21.
- Règlement (CE) N° 1924/2006 du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires.
- Règlement (UE) N° 432/2012 de la Commission du 16 mai 2012 établissant une liste des allégations de santé autorisées portant sur les denrées alimentaires, autres que celles faisant référence à la réduction du risque de maladie ainsi qu'au développement et à la santé infantiles.
- Règlement (UE) n° 1169/2011 du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2011 concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires, modifiant les règlements (CE) n° 1924/2006 et (CE) n° 1925/2006 du Parlement européen et de Conseil et abrogeant la directive 87/250/CEE de la Commission, la directive 90/496/CEE du Conseil, la directive 1999/10/CE de la Commission, la directive 200/13/CE du Parlement européen et du Conseil, les directives 2002/67/CE et 2008/5/CE de la Commission et le règlement (CE) n° 608/2004 de la Commission.
- Viera I, Pérez-Gálvez A, Roca M. Green Natural Colorants. *Molecules*. 2019;24(1): 154.