

INULINA (Oligosaccaride naturale da Cicoria)

carboidrato vegetale per uso alimentare

Descrizione	polvere fine, da bianca a leggermente giallina, igroscopica, di sapore dolce
Identificazione	conforme
Nome INCI	INULIN
Formula	$C_{6n}H_{10n+2}O_{5n+1}$
Peso Molecolare	4620 - 6200 g/mol (è un polimero)
CAS	9005-80-5
EINECS	232-684-3
Solubilità in Acqua	circa 120 g/l a 25 ^C; circa 350 g/l a 90 ^C
Densità (tal quale, g/l)	570 – 670
Inulina (sul secco)	>= 90.0 %
Sostanza Secca	97.0 – 99.0 %
Carboidrati (sul secco)	>= 99.5 %
Glucosio, Fruttosio e Saccarosio	<= 10.0 %
Saccarosio	<= 8.0 %
Conduttività (w = 15g/100g)	<= 250 uS/cm
pH (al 10 %)	5.0 – 7.0
Grado di Polimerizzazione	>= 10.0 %
Ceneri Solfate	<= 0.2 %
Metalli Pesanti	<= 2 ppm
Piombo	<= 0.02 ppm
Arsenico	<= 0.03 ppm
Cadmio	<= 0.01 ppm
Mercurio	<= 0.01 ppm
Carica Batterica	<= 1000 ufc/g
Muffe e Lieviti	<= 20 ufc/g
B. cereus	<= 10 ufc/g
Spore termofile da anaerobi	<= 25 ufc/g
Patogeni	assenti (Clostridio, Coliformi, E. coli, Listeria, Salmonella, Stafilococchi)
Valore Energetico	848 kJ / 210 kcal
Valori Nutrizionali	8 % Carboidrati, 89 % Fibre; Grassi, Proteine, Sali, Vitamine e Minerali = tutti in quantità trascurabile
Shelf Life	5 anni dalla data di produzione; conservare in recipiente ben chiuso, in luogo fresco ed asciutto

Caratteristiche generali	è un ingrediente alimentare a basso contenuto calorico già utilizzato in diversi prodotti alimentari, quali preparati a base di frutta, prodotti dell'industria casearia e prodotti da forno. Alla base del suo successo ci sono molte preziose proprietà nutrizionali e tecnologiche: questo ingrediente consente di sviluppare prodotti alimentari innovativi, contenenti fibre dietetiche, con precisi benefici per la salute, nonché con un gusto ed una consistenza eccellenti. L'Inulina contiene Oligofruttosio, che è una miscela di oligosaccaridi, aventi la struttura chimica "GF_n" ed "Fn" (G = glucosio, F = fruttosio, con n = n.ro compreso tra 2 e 7 unità di fruttosio legate tra loro). I legami tra le unità fruttosio sono di tipo molto speciale, in forma β(2-1) che rende l'Oligofruttosio indigeribile per gli esseri umani. L'Inulina viene preparata mediante idrolisi parziale, attivata da enzimi, dalle radici di cicoria. L'Inulina e/o Oligofruttosio sono costituenti naturali di molti vegetali e cereali comuni: cipolla, aglio, carciofo, barbabietola, asparago e frumento. Si stima che in Europa il consumo giornaliero di queste due sostanze, assunte tramite questi vegetali, sia di almeno 2 grammi al giorno per persona. Grazie alla struttura chimica molto particolare che la rende non idrolizzabile nell'organismo umano dagli enzimi della digestione, l'Inulina non viene digerita nell'intestino tenue e viene invece metabolizzata come fibra dietetica solubile. Nel colon subisce una fermentazione rapida e completa ad opera di batteri benefici (soprattutto bifidobatteri): ciò stimola in modo selettivo la crescita di tali batteri e inibisce la crescita di quelli indesiderati. Tale modifica della composizione della flora intestinale apporta benefici alla salute umana. In conseguenza del suo particolare percorso metabolico, l'Inulina fornisce un apporto calorico molto inferiore a quello dello zucchero e dell'amido: appena 1.5 Kcal/grammo ed inoltre produce gli effetti tipici delle fibre dietetiche: per es. combatte la stitichezza, fa aumentare il volume delle feci e ne fa diminuire il pH. Può quindi essere inserita anche nelle diete per diabetici. Ulteriori studi sul metabolismo dei lipidi hanno evidenziato una significativa riduzione dei trigliceridi totali ed un miglioramento del rapporto tra colesterolo-HDL e colesterolo-LDL nei ratti cui sono state somministrate quantità relativamente piccole di Inulina. L'Inulina influisce inoltre positivamente sull'assorbimento di minerali quali il calcio, il magnesio e il ferro. Rappresenta quindi il prodotto ideale costruire proprietà nutrizionali come la crescita dei bifidobatteri o altri effetti tipici di una fibra dietetica. In conclusione si possono così riassumere le caratteristiche dell'Inulina: - solubilità elevata senza precipitazioni anche senza stabilizzanti; - stabilità termica accettabilmente elevata; - proprietà nutrizionali superiori ad una semplice fibra; può essere definita un alimento probiotico; - gusto pulito senza aromi sgradevoli o persistenti, moderatamente dolce; - può sostituire monosaccaridi e disaccaridi in molte applicazioni ed ha effetto sinergico in combinazione con dolcificanti sintetici; - migliore consistenza e sapore nei prodotti a basso contenuto calorico; - utilizzabile nei prodotti caseari, nei preparati a base di frutta, nei prodotti da forno, nelle farciture, nella cioccolata, negli alimenti dietetici, nelle bevande dietetiche, nei prodotti sostitutivi dei pasti, negli spuntini, nei cereali estrusi, nei gelati. In generale i "claims" salutistici autorizzati dalle autorità Europee per l'utilizzo dell'Inulina nel settore alimentare sono: contribuisce alla normale funzionalità intestinale aumentando la frequenza delle evacuazioni; promuove la buona funzionalità di tutto il tratto gastro-intestinale; è salutare per mantenere un corretto apparato digestivo; aiuta a diminuire e a bilanciare i livelli di zucchero nel sangue. Si prega di consultare anche le annotazioni nella TDS dell'Oligofruttosio
Dichiarazioni	Conforme al REACH; Prodotto di grado ALIMENTARE; Prodotto adatto per Vegani e Vegetariani; Prodotto Kosher & Halal; BSE/TSE non applicabile = NON di origine ANIMALE;

	NON OGM/GMO (Dir. 1829/2003/CE + 1830/2003/CE); NON IRRADIATO (Dir. 2/1999/CE + Dir. 3/1999/CE); NON contiene ALCOL; NON contiene ALLERGENI di tipo alimentare o cosmetico; NON testato su ANIMALI (Dir. 1223/2009/CE); NON contiene COLORANTI, CONSERVANTI, ANTIOSSIDANTI o SEQUESTRANTI; NON contiene CONTAMINANTI (Dir. 1881/2006/CE + Dir. 629/2008/CE); NON contiene DIOSSANO; NON contiene sostanze DOPANTI; NON contiene FORMALDEIDE; NON contiene FTALATI; NON contiene GLUTINE; NON contiene IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI; NON contiene LATTICE; NON contiene LATTOSIO; NON contiene MELAMMINA; NON contiene NANOMATERIALI; NON contiene NITRATI, NITRITI e NITROSAMINE; NON contiene OLIO di PALMA; NON contiene OSSIDO di ETILENE; NON contiene PARABENI; NON contiene PEG/PPG; NON contiene derivati del PETROLIO; NON contiene SILICONI; NON contiene SOLVENTI RESIDUI; NON contiene SLS/SLES; NON contiene SOSTANZE CMR o SVHC; NON contiene SOSTANZE VIETATE in COSMETICA; NON contiene SOSTANZE dell'allegato III-bis della Dir. 68/2007/CE e conforme alla Dir. 1223/2009/CE.
Ultima revisione	n. 2 = Luglio 2021