



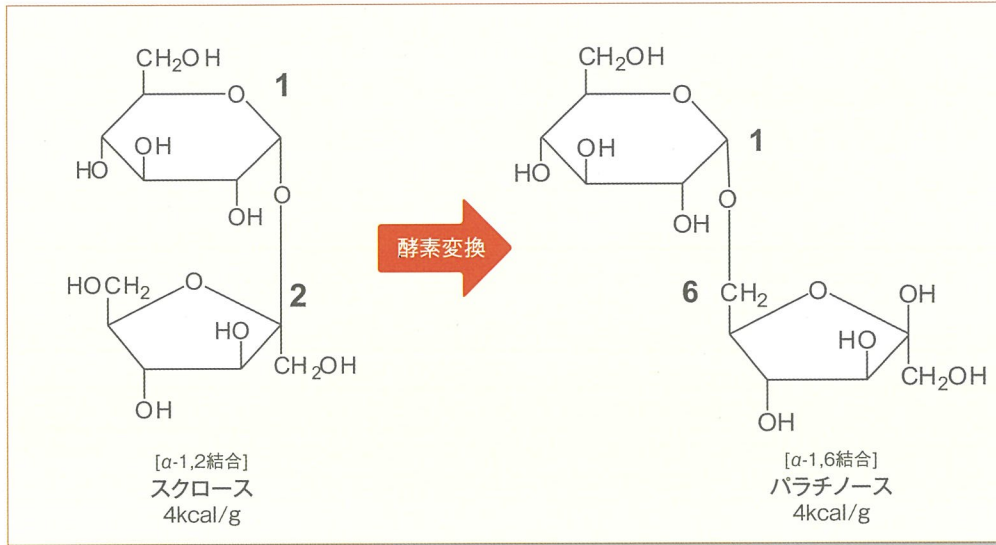
パラチノース[®]
CATALOG



三井製糖株式会社

パラチノース

パラチノースはショ糖に酵素を反応させることで作られ、自然界では蜂蜜中に微量存在する糖です。ショ糖と同様ブドウ糖と果糖が1分子ずつ結合した構造をしており、カロリーは4kcal/gです。小腸でほとんど全て分解・吸収されるため下痢の原因になりません。虫歯菌に利用されないため、虫歯の原因になりません(非う蝕性)



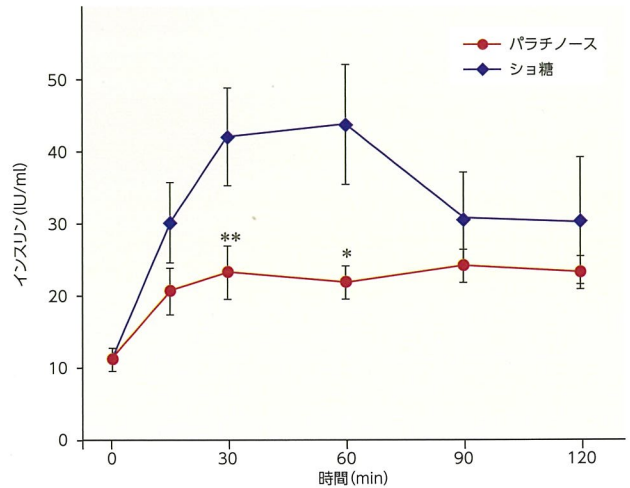
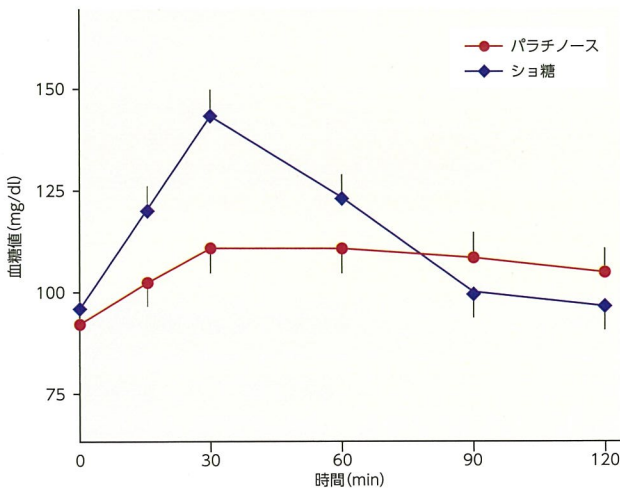
機能特性

■ 血糖値上昇抑制効果

パラチノースは小腸に存在する酵素「イソマルターゼ」によってブドウ糖と果糖に分解され、吸収されます。パラチノースの分解速度はショ糖の約1/5であるため、ショ糖に

比べて血糖値が急激に上昇せず、血中インスリン濃度も急激に変化しません。

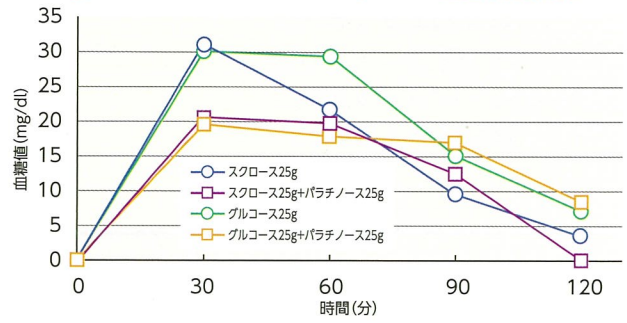
パラチノース50g投与時のヒトにおける血糖値および血清中インスリン濃度の変動



■ 血糖値上昇抑制効果

また、ショ糖やブドウ糖などほかの糖と組み合わせて摂取した場合も、これらの糖による血糖値の上昇を抑制します。

■ ショ糖及びグルコースに対する血糖値抑制効果



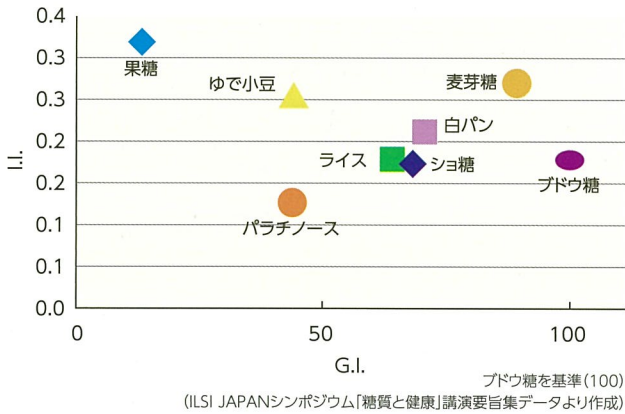
■ G.I.値・I.I.値

パラチノースのG.I.値は32-44、I.I.値は0.12であり、低G.I.、低I.I.です。

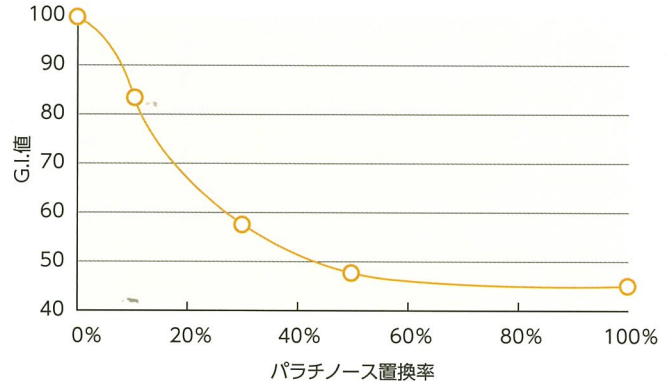
※G.I.は、その食本を摂取した場合に、どれだけ血糖値を上昇させるかについての指標です。基準食品としては、主にブドウ糖50gか白パン50gが用いられます。※I.I.は、その食品を摂取した場合に、上昇する血中グルコースに対してどれだけ血中インスリンが上昇するかを表した値です。G.I.値と同様に基準食品を基準に求められます。

糖質の総量を50gに統一し、グルコースとパラチノースにおいて、配合比率を変化させて同時摂取した場合、パラチノースの配合比率が15%以上になるとG.I.値が減少します。

■ G.I.値とI.I.値の関係



■ パラチノース置換率とG.I.値の関係

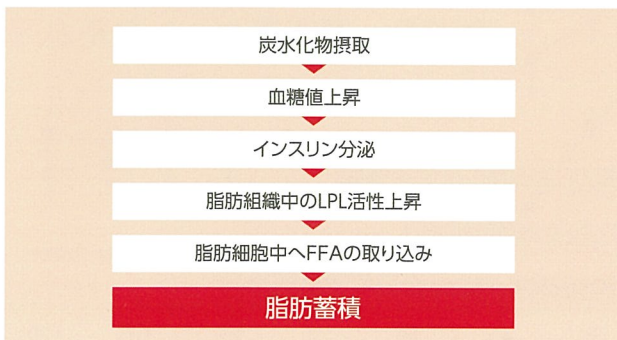


■ 脂肪蓄積抑制効果

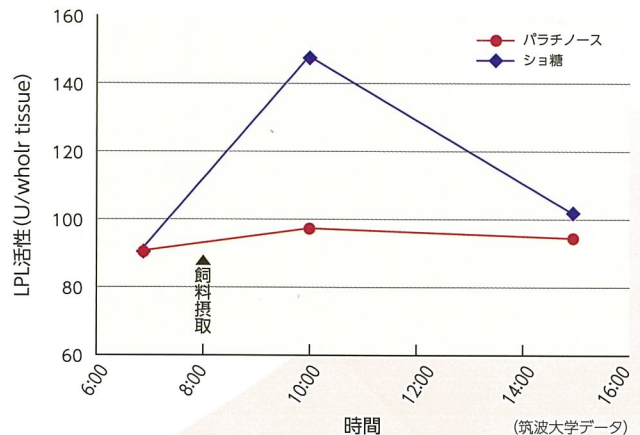
脂肪組織のリポ蛋白リパーゼ(LPL)がインスリンによって活性化され、血中の中性脂肪を脂肪組織に取り込み、体脂肪として蓄積することが肥満の一因となります。

パラチノースは消化吸収が緩慢で、インスリンの分泌刺激性が低いため、脂肪蓄積が起こりにくいです。

■ 血糖値上昇と脂肪蓄積



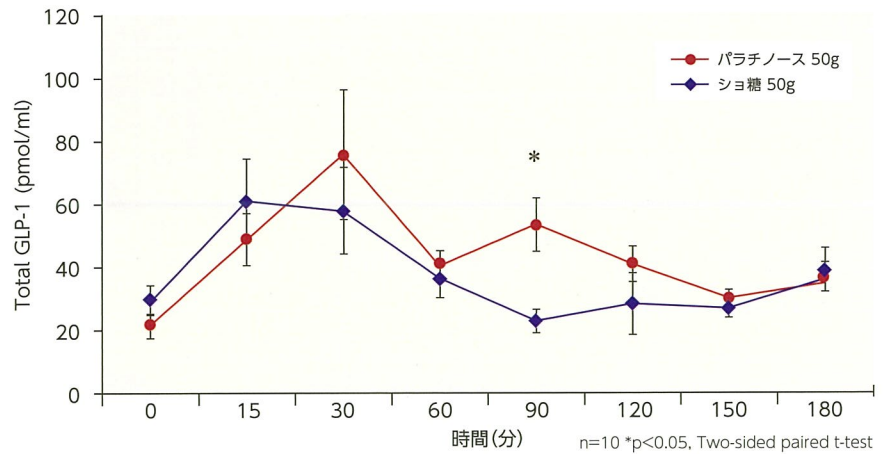
■ リポ蛋白リパーゼ活性に及ぼす影響



満腹感持続効果

パラチノースは緩やかに吸収され持続的な糖質補給が可能です。ショ糖よりも満腹ホルモンのひとつであるGLP-1の分泌を促進しやすいことが報告されています。

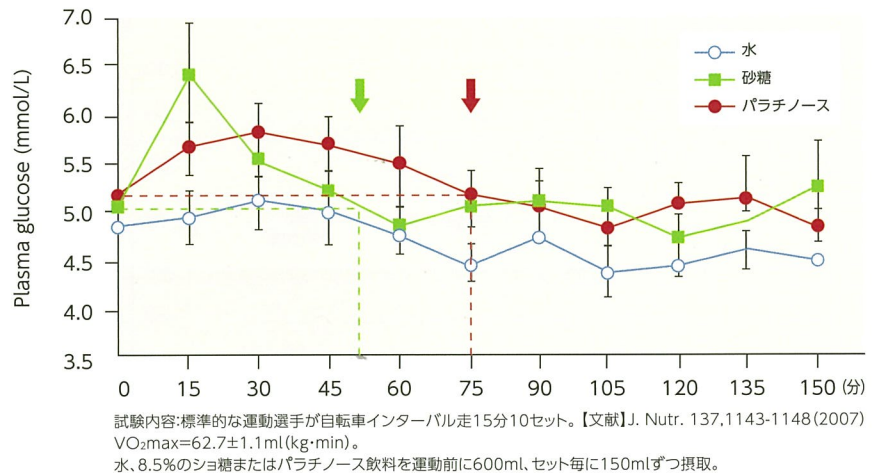
|| ショ糖またはパラチノース50g摂取時のGLP-1分泌に及ぼす影響



運動時の低血糖予防効果

長時間運動時に水、ショ糖、またはパラチノースを含む飲料を摂取したところ、パラチノース群で血糖値が維持されており、運動中に低血糖を生じにくいと考えられています。

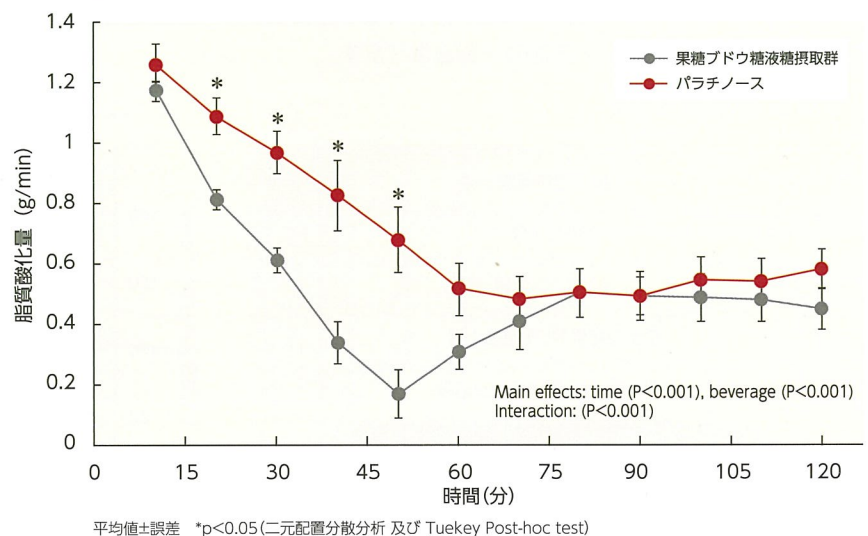
|| 自転車インターバル走時の血糖値推移



運動後の脂肪燃焼維持効果

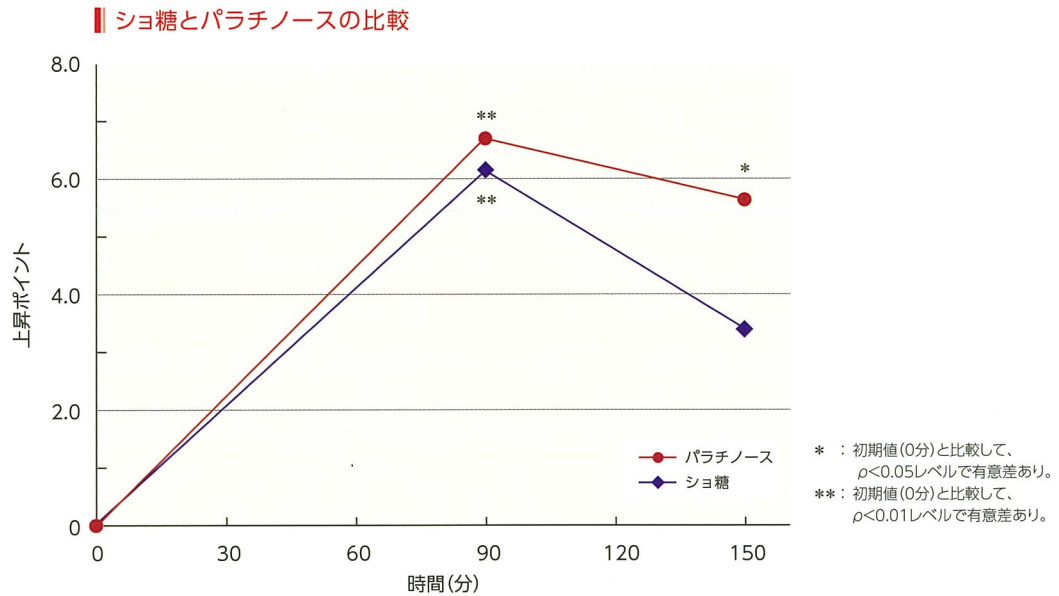
パラチノースは過度の分泌により脂肪燃焼を妨げるインスリンを刺激しにくいいため、運動中や運動後に摂取した場合に脂肪燃焼を維持しやすいです。

|| 運動後の脂肪燃焼量の推移



■ 脳機能向上効果

パラチノースはショ糖同様に集中力を増加させ、かつ、ショ糖より長く持続します。

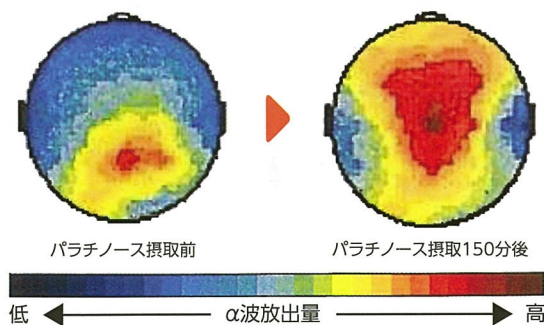


■ リラックス効果

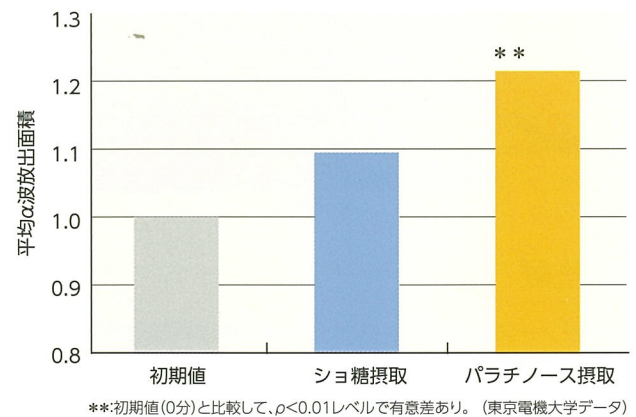
パラチノースを摂取すると、集中状態からリラックス状態に入りやすく、また気分転換しやすいことからリラックス効果を高めると考えられています。パラチノース摂取後

に作業負荷をかけ、負荷から解放されたときに α 波の放出が優位に増強され、かつ持続しました。

■ 代表的 α 波の検出パターン



■ パラチノースとショ糖のリラックス効果



■ パラチノース摂取量と機能性

機能性	摂取量
内臓脂肪蓄積抑制、血糖上昇抑制効果*1	7.35g
満腹感持続効果(社内試験)	5g
リラックス効果(α 波)、脳機能持続(クレペリンテスト)*2	5g

*1 健康・栄養食品研究, 11(4), 19-32(2008)

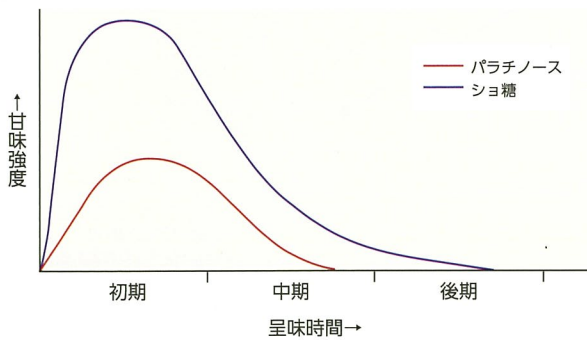
*2 精糖技術研究会誌, 51, 19-25(2003)

加工特性

①味質

パラチノースの味質はショ糖に類似しており、さっぱりとした上品な甘味です。甘味度はショ糖の約42%です(8%ショ糖溶液での比較)。

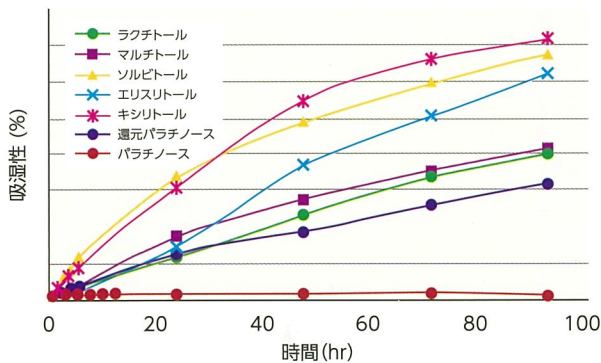
パラチノース溶液の甘味曲線
(等固形分でショ糖と比較) [模式図]



②低吸湿性

パラチノースは虐待条件下でもほとんど吸湿しません。

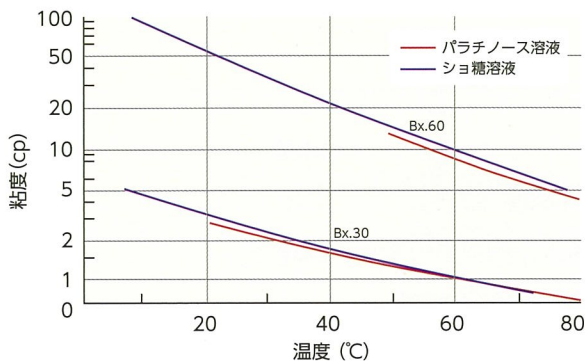
吸湿性(30℃、93%RH)



③粘度

パラチノース水溶液の粘度は、ショ糖とほぼ同程度です。

パラチノース溶液とショ糖溶液の粘度

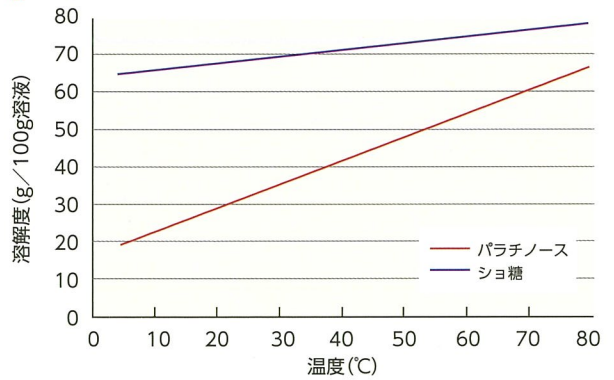


注)パラチノースの線が、Bx.60の場合で温度50℃以下、Bx.30の場合で温度20℃以下が無いのは、パラチノースは溶解度が低いため、それらの条件では晶出してしまうためである。

④溶解性

パラチノースの溶解度は常温でショ糖の約1/2ですが、温度が高くなるにしたがい、ショ糖の溶解度に近くなります。

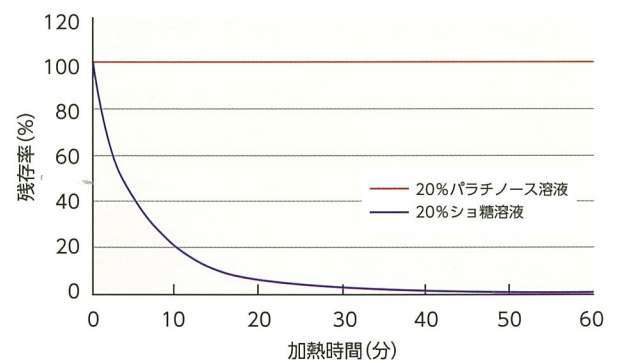
溶解性



⑤安定性

ショ糖は酸性条件下で急速に加水分解をおこないますが、パラチノースはほとんど加水分解しません。

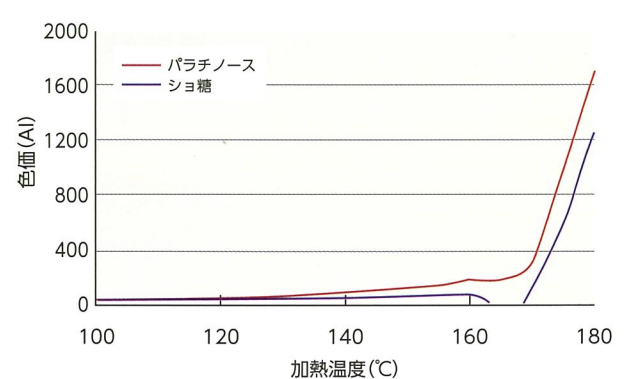
残存率(100℃、pH2)



⑥着色性

パラチノースは高温で長時間加熱したりすると、ショ糖に比べやや着色しやすい性質をもちています。

加熱着色性(常圧、初期pH5.6)

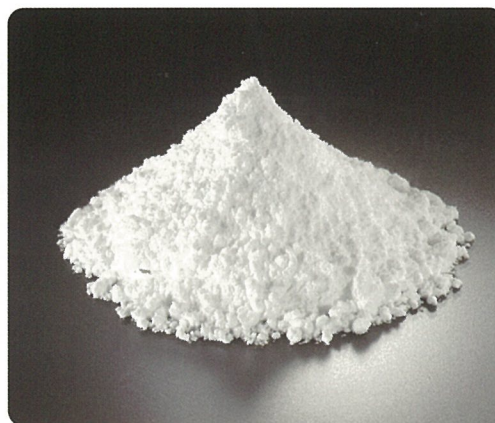


商品規格

製品名	結晶パラチノースPST-N	粉末パラチノースPST-NP
一般名	パラチノース	パラチノース
荷姿	25kg/袋	20kg/袋
性状	白色結晶	白色粉末
水分	6.0%以下	6.0%以下
灰分	0.01%以下	0.01%以下
色価	(AI)50以下	(AI)50以下
粒度	710 μ m以下 90%以上	150 μ m以下 90%以上
パラチノース含量 (固形分あたり)	99.0%以上	99.0%以上



結晶パラチノースPST-N



粉末パラチノースPST-NP



パラチノース[®]

これは、ココロとカラダの健康に
寄与する甘味料パラチノースのシ
ンボルマークです。赤い色は、人間
の身体を流れる血液=ぬくもりを
表し、デザインの丸部が頭=心を
意味し、流線部が体を意味してい
ます。赤ちゃんの姿のようにも見え
る全体の柔らかな姿は、人間のや
さしさ=健康を表しています。

※「パラチノース」は三井製糖の
登録商標です。



三井製糖株式会社

フードサイエンス営業部

〒103-8423

東京都中央区日本橋箱崎町36-2

TEL. (03) 3639-9315 (ダイヤルイン)

<http://www.mitsui-sugar.co.jp/>