

## ①個別データシート

種類 製品

英名 monosodium glutamate

整理番号: JP305015

分類 食料品

和名 グルタミン酸ソーダ

・GHG排出量 4.77E+00 kg-CO<sub>2</sub>e/kg

・情報源分類 統計分析データ

・技術記述子 グルタミン酸ソーダの製造

・技術の内容と機能 (糖蜜・他の原料)～アミノ酸発酵～中和～精製～容器充填

主要原材料: 糖蜜、塩化アンモニウム、水酸化ナトリウム

主要産出物: グルタミン酸ナトリウム

日本におけるアミノ酸発酵の製法によるグルタミン酸ナトリウムの製造を対象範囲にしている。

経済産業省 経済産業政策局 調査統計部, “平成12年石油等消費構造統計”

味の素HP, “環境報告書”, (2009), 入手先<[http://www.ajinomoto.co.jp/company/kankyo/report/pdf/2009/er2009\\_j.pdf](http://www.ajinomoto.co.jp/company/kankyo/report/pdf/2009/er2009_j.pdf)>

経済産業省 経済産業政策局 調査統計部, “平成12年 工業統計表”

経済産業省, “平成12年プラスチック製品統計年報”

経済産業省, “平成12年紙・パルプ統計年報”

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部, “産業廃棄物排出・処理状況調査報告書/平成12年度実績”, (2003)

発酵法によるグルタミン酸ナトリウムの製造工程をモデル化

## ・データ作成者コメント

・原材料については、味の素HP, “環境報告書”, (2009), ”を参考にし糖蜜量推計し、Na原料として水酸化ナトリウム、N原料として塩化アンモニウムを想定し化学量論的考察で投入量を求め原単位を算出。さらに、各種資料、Web情報をもとに投入原材料を補完。

・エネルギーは、平成12年石油等消費構造統計の産業細分類別消費量を工業統計製品別出荷額および平均単価より機能単位あたりの原単位を算出。

・水については、工業統計用地・用水編より、エネルギーに準じて算出。

・産廃については、環境省の産業別廃棄物原単位表をもとに製品出荷額をもとに製品に割り当て。

## ・適用範囲

日本における発酵法によるグルタミン酸ソーダの平均的な値である。

グルタミン酸ソーダの製造法は何通りがあるが、ここでは日本で行われている廃糖蜜等を原料とする発酵法によるグルタミン酸ソーダの製造法を適用範囲としている。

## ・システム境界

資源採取から製品の製造までを範囲とする。製品の日本国内における輸送を含まない。包装材を含む。容器充填を含む。輸送のための梱包材を含まない。排水処理を含む(投入されるエネルギー及び水、水処理剤を含む)。産廃処理を含む。

## ・配分

共製品はなく配分なし。

## ・GHG排出量の要因

主なGHG排出源は、粗糖(糖みつ、黒糖を含む)(糖蜜)由来のCO<sub>2</sub>(化石資源由来)、熱エネルギー、C重油(燃焼・C重油)由来のCO<sub>2</sub>(化石資源由来)、粗糖(糖みつ、黒糖を含む)(糖蜜)由来のN<sub>2</sub>O、水酸化ナトリウム、液体97%換算・固形有姿(水酸化ナトリウム)由来のCO<sub>2</sub>(化石資源由来)、塩化アンモニウム由来のCO<sub>2</sub>(化石資源由来)、熱エネルギー、都市ガス13A(燃焼・都市ガス13A)由来のCO<sub>2</sub>(化石資源由来)、である。

## ②入出力データ

区分	フロー区分	品目名	連鎖した品目名	公開整理番号	数値	単位	備考	
ユーティリティ	中間フロー	入力	海水	海水		7.69E-03	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	地表・伏流水	井戸水		4.21E-02	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	井戸水	井戸水		7.52E-03	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	購入電力	電力,公共	JP120001	2.98E-01	kWh	
ユーティリティ	中間フロー	入力	上水道	上水道	JP323001	3.19E-03	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	工業用水道	工業用水道	JP323002	5.95E-02	m3	
ユーティリティ	中間フロー	入力	その他の水	工業用水道	JP323002	2.18E-03	m3	工業用水とする
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・LNG	燃焼・LNG	JP104005	1.18E-02	kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・ガソリン	燃焼・ガソリン	JP111002	3.06E-05	L	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・灯油	燃焼・灯油	JP111010	5.15E-03	L	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・軽油	燃焼・軽油	JP111013	4.35E-05	L	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・A重油	燃焼・A重油	JP111016	4.57E-02	L	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・B重油	燃焼・B重油	JP111019	1.95E-04	L	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・C重油	燃焼・C重油	JP111022	1.49E-01	L	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・LPG	燃焼・LPG	JP111025	2.93E-03	kg	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・炭化水素油	燃焼・炭化水素油	JP111030	1.26E-05	L	
ユーティリティ	中間フロー	入力	燃焼・都市ガス13A	燃焼・都市ガス13A	JP121002	7.65E-02	Nm3	
資源/原材料	中間フロー	入力	その他のプラスチック製容器	その他のプラスチック製容器		3.47E-02	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	水酸化ナトリウム	水酸化ナトリウム		2.37E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	段ボール箱	段ボール箱		3.33E-02	m2	
資源/原材料	中間フロー	入力	紙器	紙器		1.27E-02	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	糖蜜	粗糖(糖みつ、黒糖を含む)	JP305021	3.00E+00	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	塩化アンモニウム	塩化アンモニウム	JP310028	3.17E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	包装用軟質プラスチックフィルム	包装用軟質プラスチックフィルム,厚さ0.2mm未満で軟質のもの		2.34E-03	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	ガラス製食料用調味料用容器	ガラス製食料用・調味料用容器		1.94E-02	kg	
廃棄物処理	中間フロー	入力	産廃処理(燃え殻)	産廃処理(燃え殻)		2.90E-04	kg	
廃棄物処理	中間フロー	入力	産廃処理(汚泥)	産廃処理(汚泥)		9.13E-02	kg	
廃棄物処理	中間フロー	入力	産廃処理(廃油)	産廃処理(廃油)		1.30E-03	kg	
廃棄物処理	中間フロー	入力	産廃処理(廃酸)	産廃処理(廃酸)		5.19E-04	kg	
廃棄物処理	中間フロー	入力	産廃処理(廃アルカリ)	産廃処理(廃アルカリ)		4.74E-04	kg	
廃棄物処理	中間フロー	入力	産廃処理(廃プラスチック類)	産廃処理(廃プラスチック類)		1.88E-03	kg	
廃棄物処理	中間フロー	入力	産廃処理(動植物性残渣)	産廃処理(動植物性残渣)		2.40E-02	kg	
廃棄物処理	中間フロー	入力	産廃処理(ばいじん)	産廃処理(ばいじん)		1.55E-04	kg	
水圏排出物	基本フロー	出力	処理済水			1.09E+02	kg	
製品	中間フロー	出力	グルタミン酸ソーダ	グルタミン酸ソーダ	JP305015	1.00E+00	kg	