

プロジェクト名	配合計算ツール	資料名	ご紹介資料	版	1	作成日	2012/10/15	作成者	SSD
---------	---------	-----	-------	---	---	-----	------------	-----	-----

1. 概要

本ツールを使用することにより、熟練者でなくても配合計算を行うことができますようになります。

原料価格が安くなる配合を計算することにより、変動するスクラップ価格に即応でき、配合する原料の重量を指定することにより、原料の在庫調整が可能となります。

計算方法には、以下の2通りがあります。

計算方法	内 容
配合計算	最初に配合する計算方法で、配合する原料価格がもっとも安くなる配合を計算します
補正計算	中間分析値から目標値になるようにする計算方法で、補正重量がもっとも少ない配合を計算します

※計算には線形計画法(LP計算)を用いており、配合計算用に最適化しています。

配合計算

保存

製品選択

配合計算実行

原料追加

原料削除

在庫更新

印刷

閉じる

配合製品

[0301] 出荷製品0301

製品重量(Kg)

3,050

ロットNo

20121013-01

計算日時

2012/10/13 10:30:52

配合重量(Kg)

3,137

配合実重量(Kg)

3,050

作業者

尼崎一郎

配合原料費(Kg)

¥993,294

テスト配合

項 目	Cu	Sn	Pb	Zn	Al	Fe	Si	Mn
配合値(%)	58.20	0.40		38.50	1.11	0.70		0.79
目標値(%)	58.20	0.40		38.50	1.10	0.70		0.80
下限値(%)	55.00	0.18		33.00	0.50	0.50		0.10
上限値(%)	60.00	1.00	0.40	42.00	1.50	1.50	0.10	1.50

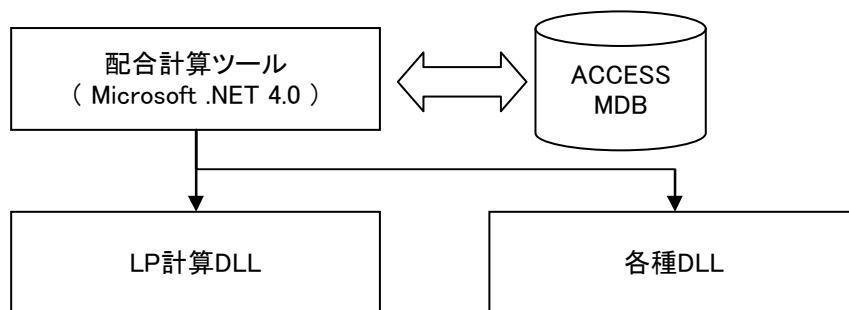
項 目	Ni	P	Sb	Bi	Co	Cr		
配合値(%)	0.30							
目標値(%)	0.30							
下限値(%)								
上限値(%)	0.50							

#	原料	使用	配合重量	実重量	在庫重量	歩留(%)	単価	Cu	Sn	Pb	Zn	Al	Fe	Si	Mn
								Ni	P	Sb	Bi	Co	Cr		
1	[0153] 購入原料0153	<input type="checkbox"/>	969	940	192,416	97.0	¥379	99.80			0.20				
2	[0160] 購入原料0160	<input type="checkbox"/>	0	0	1,213,064	98.0	¥415	99.50	0.50						
3	[0263] 購入原料0263	<input type="checkbox"/>	1,258	1,220	121,622	97.0	¥312	67.00	1.00		32.00				
4	[1053] 購入原料1053	<input type="checkbox"/>	30	29	56,053	97.0	¥780	67.50					0.50		0.50
								31.50							
5	[1751] 購入原料1751	<input type="checkbox"/>	798	782	557,643	98.0	¥243				100.00				
6	[1852] 購入原料1852	<input type="checkbox"/>	35	34	3,421	97.0	¥240					100.00			
7	[1951] 購入原料1951	<input type="checkbox"/>	22	21	67,853	97.0	¥114						100.00		
8	[2151] 購入原料2151	<input type="checkbox"/>	25	24	45,765	97.0	¥213						0.30		99.70

プロジェクト名	配合計算ツール	資料名	ご紹介資料	版	1	作成日	2012/10/15	作成者	SSD
---------	---------	-----	-------	---	---	-----	------------	-----	-----

2. システム構成

データベースにはMicrosoft Access MDB を使用し、以下のシステム構成で動作します。

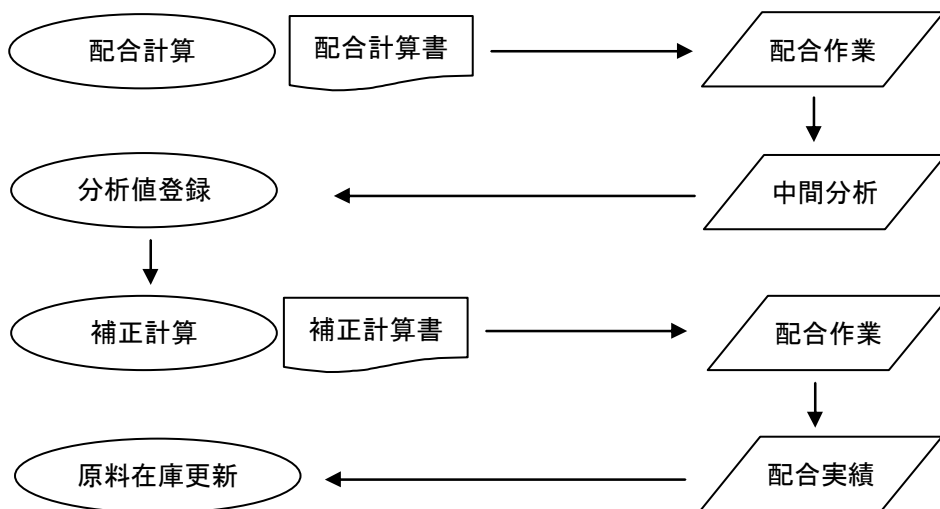


3. 作業工程

作業工程は以下の工程が基本ですが、原料在庫更新はまとめて行えるように設計しています。

●配合計算ツール

●現場作業



プロジェクト名	配合計算ツール	資料名	ご紹介資料	版	1	作成日	2012/10/15	作成者	SSD
---------	---------	-----	-------	---	---	-----	------------	-----	-----

4. システム機能

(1) 原料構成設定

製品ごとに予め使用原料を登録することにより、配合計算時の原料選択負荷を軽減します。

製品配合構成

保存

原料削除

原料選択

閉じる

#	製品コード	製品名	製品重量	目標値 (%)									
				Cu	Sn	Pb	Zn	Al	Fe	Si	Mn	Ni	P
1	0301	出荷製品0301	3,050	58.20	0.40		38.50	1.10	0.70		0.80	0.30	

1

III

▶

#	原料コード	原料名	単価	歩留 (%)	成分値 (%)									
					Cu	Sn	Pb	Zn	Al	Fe	Si	Mn	Ni	P
1	0153	購入原料0153	¥379	97	99.80			0.20						
2	0160	購入原料0160	¥415	98	99.50	0.50								
3	0263	購入原料0263	¥312	97	67.00	1.00		32.00						
4	1053	購入原料1053	¥780	97	67.50					0.50		0.50	31.50	
5	1751	購入原料1751	¥243	98				100.00						
6	1852	購入原料1852	¥240	97					100.00					
7	1951	購入原料1951	¥114	97						100.00				
8	2151	購入原料2151	¥213	97						0.30		99.70		

1

III

▶

プログラム名:HaigoCalc / バージョン:1.0.0.0 / 端末名:T520

プロジェクト名	配合計算ツール	資料名	ご紹介資料	版	1	作成日	2012/10/15	作成者	SSD
---------	---------	-----	-------	---	---	-----	------------	-----	-----

(2) 歩留考慮

原料を溶解する場合に、その歩留率を登録することにより、より正確な配合が可能となります。

#	原料	使用	配合重量	実重量	在庫重量	歩留 (%)	単価	Cu Ni	Sn P	Pb Sb	Zn Bi	Al Co	Fe Cr	Si	Mn
1	[0171] 購入原料0171	<input type="checkbox"/>	0	0	1,013,303	98.0	¥493	97.50					2.50		
2	[0172] 購入原料0172	<input type="checkbox"/>	1,143	1,120	1,040,767	98.0	¥454	99.90					0.10		
3	[0262] 購入原料0262	<input type="checkbox"/>	1,295	1,256	165,049	97.0	¥325	65.15 0.85			34.00				
4	[0390] 購入原料0390	<input type="checkbox"/>	0	0	14,165	97.0	¥200	61.82 0.20	0.22	0.01	34.35	0.53	0.78	0.28	1.81

(3) 配合重量指定

原料の在庫を減らしたい場合等、使用する原料の重量を指定することができます。

#	原料	使用	配合重量	実重量	在庫重量	歩留 (%)	単価	Cu Ni	Sn P	Pb Sb	Zn Bi	Al Co	Fe Cr	Si	Mn
1	[0171] 購入原料0171	<input checked="" type="checkbox"/>	1,000	980	1,013,303	98.0	¥493	97.50					2.50		
2	[0172] 購入原料0172	<input type="checkbox"/>	167	164	1,038,350	98.0	¥454	99.90					0.10		
3	[0262] 購入原料0262	<input type="checkbox"/>	1,295	1,256	162,681	97.0	¥325	65.15 0.85			34.00				
4	[0390] 購入原料0390	<input type="checkbox"/>	0	0	14,165	97.0	¥200	61.82 0.20	0.22	0.01	34.35	0.53	0.78	0.28	1.81
5	[0791] 購入原料0791	<input type="checkbox"/>	0	0	31,852	97.0	¥230	80.84 1.60	0.16	0.17	5.11	7.00	3.70	0.21	1.21
6	[1751] 購入原料1751	<input type="checkbox"/>	342	335	554,615	98.0	¥243				100.00				
7	[1851] 購入原料1851	<input type="checkbox"/>	151	148	67,247	98.0	¥276					100.00			
8	[1951] 購入原料1951	<input type="checkbox"/>	69	67	67,606	97.0	¥114						100.00		
9	[2151] 購入原料2151	<input type="checkbox"/>	104	101	45,478	97.0	¥213						0.30		99.70

プロジェクト名	配合計算ツール	資料名	ご紹介資料	版	1	作成日	2012/10/15	作成者	SSD
---------	---------	-----	-------	---	---	-----	------------	-----	-----

(4) ハンド構成

オペレータが自由に重量を指定しても、成分の加重平均値を計算し、配合計算書を印刷することができます。

配合計算

保存

製品選択

配合計算実行

原料追加

原料削除

在庫戻す

印刷

閉じる

配合製品

[0301] 出荷製品0301

製品重量(Kg)

3,050

ロットNo

計算日時

2012/10/17 16:30:55

配合重量(Kg)

3,112

配合実重量(Kg)

3,026

作業者

配合原料費(Kg)

¥987,433

項目	Cu	Sn	Pb	Zn	Al	Fe	Si	Mn
配合値(%)	58.42	0.38		38.28	1.12	0.70		0.80
目標値(%)	58.20	0.40		38.50	1.10	0.70		0.80
下限値(%)	55.00	0.18		33.00	0.50	0.50		0.10
上限値(%)	60.00	1.00	0.40	42.00	1.50	1.50	0.10	1.50

項目	Ni	P	Sb	Bi	Co	Cr		
配合値(%)	0.30							
目標値(%)	0.30							
下限値(%)								
上限値(%)	0.50							

プログラム名:HaigoCalc / バージョン:1.0.0.0 / 端末名:T520

プロジェクト名	配合計算ツール	資料名	ご紹介資料	版	1	作成日	2012/10/15	作成者	SSD
---------	---------	-----	-------	---	---	-----	------------	-----	-----

(5) 配合計算書

以下の様な配合計算書を印刷します。

配合計算書		ロットNo		製品名		製品重量		計算日時		印刷日時		承認		作成					
		20121013-01		[0301] 出荷製品0301		3,050 Kg		2012/10/13 10:30		2012/10/17 10:00				尾崎一郎					
成分規格	項目	Cu	Sn	Pb	Zn	Al	Fe	Si	Mn	Ni	P	Sb	Bi	Co	Cr				
	配合値 (%)	58.20	0.40		38.50	1.11	0.70		0.79	0.30									
	目標値 (%)	58.20	0.40		38.50	1.10	0.70		0.80	0.30									
	下限値 (%)	55.00	0.18		33.00	0.50	0.50		0.10										
	上限値 (%)	60.00	1.00	0.40	42.00	1.50	1.50	0.10	1.50	0.50									
No	原料名	配合重量 (Kg)	実重量 (Kg)	在庫重量 (Kg)	歩留 (%)	単価	原料費	Cu	Sn	Pb	Zn	Al	Fe	Si	Mn				
								Ni	P	Sb	Bi	Co	Cr						
1	[0153] 購入原料0153	969	940	192,416	97.0	¥379.0	¥367,251	99.80			0.20								
2	[0160] 購入原料0160			1,213,064	98.0	¥415.0		99.50	0.50										
3	[0263] 購入原料0263	1,258	1,220	121,622	97.0	¥312.0	¥392,496	67.00	1.00		32.00								
4	[1053] 購入原料1053	30	29	56,053	97.0	¥780.0	¥23,400	67.50					0.50		0.50				
								31.50											
5	[1751] 購入原料1751	798	782	557,643	98.0	¥243.0	¥193,914				100.00								
6	[1852] 購入原料1852	35	34	3,421	97.0	¥240.0	¥8,400					100.00							
7	[1951] 購入原料1951	22	21	67,853	97.0	¥114.0	¥2,508						100.00						
8	[2151] 購入原料2151	25	24	45,765	97.0	¥213.0	¥5,325						0.30		99.70				
	合 計	3,137	3,050				¥993,294	備考	テスト配合										

プロジェクト名	配合計算ツール	資料名	ご紹介資料	版	1	作成日	2012/10/15	作成者	SSD
---------	---------	-----	-------	---	---	-----	------------	-----	-----

(6)分析値登録

中間分析値を登録することにより、補正計算を行うことができます。

分析結果登録

保存

閉じる

ロットNo

20121013-01

製品名

[0301] 出荷製品0301

作業者

大阪花子

登録日時

2012/10/13 13:35:14

主成分計算

☒

#	成分名	分析値	規格		
			目標値	下限値	上限値
1	Cu	58.64	58.20	55.00	60.00
2	Sn	0.38	0.40	0.18	1.00
3	Pb				0.40
4	Zn	38.10	38.50	33.00	42.00
5	Al	1.10	1.10	0.50	1.50
6	Fe	0.68	0.70	0.50	1.50
7	Si				0.10
8	Mn	0.82	0.80	0.10	1.50
9	Ni	0.28	0.30		0.50
10	P				
11	Sb				
12	Bi				
13	Co				
14	Cr				

プログラム名:HaigoCalc / バージョン:1.0.0.0 / 端末名:T520

プロジェクト名	配合計算ツール	資料名	ご紹介資料	版	1	作成日	2012/10/15	作成者	SSD
---------	---------	-----	-------	---	---	-----	------------	-----	-----

(7)補正計算書

以下の様な補正計算書を印刷します。

補正計算書		ロットNo		製品名				製品重量		実重量		補正計算日時		印刷日時		承認		作成	
		20121013-01		[0301] 出荷製品0301				3,050 Kg		3,050 Kg		2012/10/17 10:01		2012/10/17 10:01				大阪太郎	
成分規格	項目	Cu	Sn	Pb	Zn	Al	Fe	Si	Mn	Ni	P	Sb	Bi	Co	Cr				
	配合値 (%)	58.20	0.40		38.49	1.10	0.70		0.81	0.30									
	分析値 (%)	58.64	0.38		38.10	1.10	0.68		0.82	0.28									
	目標値 (%)	58.20	0.40		38.50	1.10	0.70		0.80	0.30									
	下限値 (%)	55.00	0.18		33.00	0.50	0.50		0.10										
	上限値 (%)	60.00	1.00	0.40	42.00	1.50	1.50	0.10	1.50	0.50									
No	原料名	配合重量 (Kg)	実重量 (Kg)	在庫重量 (Kg)	歩留 (%)	単価	原料費	Cu	Sn	Pb	Zn	Al	Fe	Si	Mn				
								Ni	P	Sb	Bi	Co	Cr						
1	[0153] 購入原料0153	0	0	192,416	97.0	¥379.0		99.80			0.20								
2	[0160] 購入原料0160			1,213,064	98.0	¥415.0		99.50	0.50										
3	[0263] 購入原料0263	137	133	121,622	97.0	¥312.0	¥42,744	67.00	1.00		32.00								
4	[1053] 購入原料1053	4	4	56,053	97.0	¥780.0	¥3,120	67.50					0.50		0.50				
								31.50											
5	[1751] 購入原料1751	40	39	557,643	98.0	¥243.0	¥9,720				100.00								
6	[1852] 購入原料1852	2	2	3,421	97.0	¥240.0	¥480					100.00							
7	[1951] 購入原料1951	2	2	67,853	97.0	¥114.0	¥228						100.00						
8	[2151] 購入原料2151	1	1	45,765	97.0	¥213.0	¥213						0.30		99.70				
	合計	186	181				¥56,505	備考											

プロジェクト名	配合計算ツール	資料名	ご紹介資料	版	1	作成日	2012/10/15	作成者	SSD
---------	---------	-----	-------	---	---	-----	------------	-----	-----

(8)在庫重量反映

予め複数バッチの配合計算をする場合、前計算バッチの使用重量を、暫定的に原料在庫重量に反映します。

配合計算一覧

新規配合

配合計算

補正計算

削除

分析値登録

原料在庫

メンテナンス

閉じる

配合計算日

ロットNo

製品

クリア

検索

#	在庫反映	配合計算日時	ロットNo	製品名	生産重量	配合重量	分析値登録	補正計算日時
1	<input checked="" type="checkbox"/>	2012/10/13 14:12	20121013-06	[0301] 出荷製品0301	3,050	3,137		
2	<input checked="" type="checkbox"/>	2012/10/13 13:39	20121013-05	[0210] 出荷製品0210	3,050	3,119		
3	<input checked="" type="checkbox"/>	2012/10/13 11:19	20121013-04	[0901] 出荷製品0901	3,000	3,086		
4	<input checked="" type="checkbox"/>	2012/10/13 11:15	20121013-03	[0303] 出荷製品0303	3,050	3,126		
5	<input checked="" type="checkbox"/>	2012/10/13 11:08	20121013-02	[0310] 出荷製品0310	3,050	3,128		
6	<input checked="" type="checkbox"/>	2012/10/13 10:31	20121013-01	[0301] 出荷製品0301	3,050	3,137	2012/10/13 13:35	

配合計算

保存

配合計算実行

製品選択

原料追加

原料削除

在庫戻す

印刷

閉じる

配合製品

[0301] 出荷製品0301

製品重量(Kg)

3,050

項目	Cu	Sn	Pb	Zn	Al	Fe	Si	Mn
配合値(%)								
目標値(%)	58.20	0.40		38.50	1.10	0.70		0.80
下限値(%)	55.00	0.18		33.00	0.50	0.50		0.10
上限値(%)	60.00	1.00	0.40	42.00	1.50	1.50	0.10	1.50

項目	Ni	P	Sb	Bi	Co	Cr		
配合値(%)								
目標値(%)	0.30							
下限値(%)								
上限値(%)	0.50							

#	原料	使用	配合重量	実重量	在庫重量	歩留(%)	単価	Cu	Sn	Pb	Zn	Al	Fe	Si	Mn
1	[0153] 購入原料0153	<input type="checkbox"/>	0	0	190.478	97.0	¥379	99.80			0.20				
2	[0160] 購入原料0160	<input type="checkbox"/>	0	0	1,213.064	98.0	¥415	99.50	0.50						
3	[0263] 購入原料0263	<input type="checkbox"/>	0	0	118.478	97.0	¥312	67.00	1.00		32.00				
4	[1053] 購入原料1053	<input type="checkbox"/>	0	0	55.993	97.0	¥780	67.50					0.50		0.50
								31.50							

チェックの付いているロットの配合重量を、在庫重量から一時的に減らします。「在庫戻す」ボタンで、現在の在庫量に戻します

プロジェクト名	配合計算ツール	資料名	ご紹介資料	版	1	作成日	2012/10/15	作成者	SSD
---------	---------	-----	-------	---	---	-----	------------	-----	-----

(9)原料在庫更新

配合計算一覧

新規配合 配合計算 補正計算 削除 分析値登録 **原料在庫** メンテナンス 閉じる

配合計算日 ロットNo 製品

クリア 検索

#	在庫反映	配合計算日時	ロットNo	製品名	生産重量	配合重量	分析値登録	補正計算日時
1	<input checked="" type="checkbox"/>	2012/10/13 14:12	20121013-06	[0301] 出荷製品0301	3,050	3,137		
2	<input checked="" type="checkbox"/>	2012/10/13 13:39	20121013-05	[0210] 出荷製品0210	3,050	3,119		
3	<input checked="" type="checkbox"/>	2012/10/13 11:19	20121013-04	[0901] 出荷製品0901	3,000	3,086		
4	<input checked="" type="checkbox"/>	2012/10/13 11:15	20121013-03	[0303] 出荷製品0303	3,050	3,126		
5	<input checked="" type="checkbox"/>	2012/10/13 11:08	20121013-02	[0310] 出荷製品0310	3,050	3,128		
6	<input checked="" type="checkbox"/>	2012/10/13 10:31	20121013-01	[0301] 出荷製品0301	3,050	3,137	2012/10/13 13:35	

明細行で選択されたロットの、原料一覧を表示しますので、入荷量・使用量を設定します。

原料在庫更新

保存 登録作業者

材料コード ロットNo

0153 20121013-06

クリア 検索

#	原料	在庫量 (kg)	入荷量 (kg)	使用量 (kg)	更新在庫量 (kg)	単価	歩留 (%)	Cu	Sn	Pb	Zn	A
1	0153 購入原料0153	192,416				¥379	97	99.80			0.20	
2	0160 購入原料0160	1,213,064				¥415	98	99.50	0.50			
3	0263 購入原料0263	121,622				¥312	97	67.00	1.00		32.00	
4	1053 購入原料1053	56,053				¥780	97	67.50				
5	1751 購入原料1751	557,643				¥243	98				100.00	
6	1852 購入原料1852	3,421				¥240	97					100
7	1951 購入原料1951	67,853				¥114	97					
8	2151 購入原料2151	45,765				¥213	97					

プロジェクト名	配合計算ツール	資料名	ご紹介資料	版	1	作成日	2012/10/15	作成者	SSD
---------	---------	-----	-------	---	---	-----	------------	-----	-----

(10) マスタメンテナンス

各種マスタのメンテナンスを行います。

※EXCELボタンで表示内容をEXCELへエクスポートします。

#	成分コード	成分記号	成分名
1	1	Cu	銅
2	2	Sn	錫
3	3	Pb	鉛
4	4	Zn	亜鉛
5	5	Al	アルミニウム
6	6	Fe	鉄
7	7	Si	ケイ素
8	8	Mn	マンガン
9	9	Ni	ニッケル
10	10	P	リン
11	11	Sb	アンチモン
12	12	Bi	ビスマス
13	13	Co	コバルト
14	14	Cr	クローム

プロジェクト名	配合計算ツール	資料名	ご紹介資料	版	1	作成日	2012/10/15	作成者	SSD
---------	---------	-----	-------	---	---	-----	------------	-----	-----

5. 試用版

試用版では、以下の制約があります。

- ・マスタメンテナンスで、データの更新ができません。
- ・帳票で透かしが入ります。

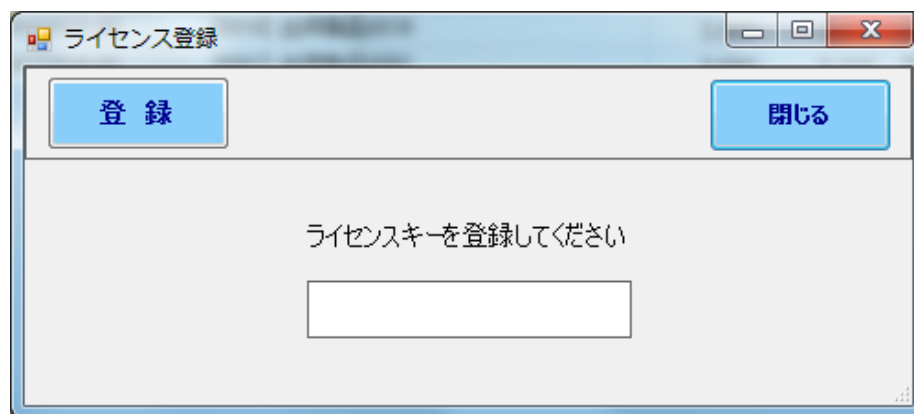
(1) インストール

弊社ホームページよりダウンロードし、解凍後、HaigoCalc.msi を実行してください。

インストーラが起動しますので、画面の指示に従ってインストール願います。

(2) 実行

ライセンスキーの登録画面が表示されますので、そのまま「閉じる」ボタンをクリックすると、試用版で実行します。



プロジェクト名	配合計算ツール	資料名	ご紹介資料	版	1	作成日	2012/10/15	作成者	SSD
---------	---------	-----	-------	---	---	-----	------------	-----	-----

(3) 配合計算画面

新規の配合計算では、「製品選択」ボタンから配合計算する製品を選択し、「配合計算実行」ボタンで配合計算を実行します。

製品選択後、以下のような画面になります。

配合製品

[0301] 出荷製品0301

製品重量(Kg)

3,050

ロットNo

計算日時

配合重量(Kg)

配合実重量(Kg)

作業者

配合原料費(Kg)

項目

Cu

Sn

Pb

Zn

Al

Fe

Si

Mn

配合値(%)

目標値(%)

58.20

0.40

38.50

1.10

0.70

0.80

下限値(%)

55.00

0.18

33.00

0.50

0.50

0.10

上限値(%)

60.00

1.00

0.40

42.00

1.50

1.50

1.50

項目

Ni

P

Sb

Bi

Co

Cr

配合値(%)

目標値(%)

0.30

下限値(%)

上限値(%)

0.50

プログラム名:HaigoCalc / バージョン:1.0.0.0 / 端末名:T520