

2. あん類の製造工程と衛生管理上注意すべき事項

2-1 原材料

製あん原料に用いられる雑豆とは、大豆と落花生を除いた小豆、菜豆（いんげん類）、ささげ、そら豆、えんどう等豆類の総称である。

雑豆には、国産雑豆類と輸入雑豆類があり、一般成分組成には大きな差はないが、あん類製造基準にしたがって使用しなければならない。

原材料から見た危害分析

原材料名(大分類)	原材料名(中分類)	工 程	生物的危害	化学的有害
原料豆	国産小豆 輸入小豆 国産いんげん豆 輸入いんげん豆 えんどう豆	原材料受入 原材料保管 洗浄 浸漬 蒸煮	害虫の発生	
			耐熱芽胞菌	残留農薬
糖類	砂糖	原材料受入 原材料保管 あんねり		
	還元水飴	原材料受入 原材料保管 あんねり	害虫の発生	
	その他糖類	原材料受入 原材料保管 あんねり	害虫の発生	
添加物	有機酸	原材料受入 原材料保管 水晒し		
	着色料	原材料受入 原材料保管 あんねり		
	保存料	原材料受入 原材料保管 あんねり		
食塩	原材料受入 原材料保管 あんねり			
その他の食材	乳製品及び油脂類	原材料受入 原材料保管 あんねり	害虫の発生	
			菌数の増加	酸価・過酸化価

物理的危険	品質的危険	そのために注意する事
		燻蒸による駆除
		洗浄の強化
		受入時確認
石等異物の混入		撰別工程の強化 洗浄の強化
	包装のダメージ	納入時の確認 保管場所の整理整頓 仕込み時の確認
	品種の違い	確認の徹底
	産地の違い	確認の徹底
	収穫年の違い	確認の徹底
	仕込み数量の違い	確認の徹底
	害虫の発生	燻蒸 殺虫剤の散布 捕虫器具
異物の混入		仕込み時の確認
	包装のダメージ	納入時の確認 保管場所の整理整頓 仕込み時の確認
	品種の違い	確認の徹底
	仕込み数量の違い	確認の徹底
		半端材料の保管方法の徹底
異物の混入		仕込み時の確認
	包装のダメージ	納入時の確認 保管場所の整理整頓 仕込み時の確認
	仕込み数量の違い	確認の徹底
		半端材料の保管方法の徹底
異物の混入		仕込み時の確認
	包装のダメージ	納入時の確認 保管場所の整理整頓 仕込み時の確認
	仕込み数量の違い	確認の徹底
	包装のダメージ	納入時の確認 保管場所の整理整頓 仕込み時の確認
	品質の劣化	保管場所での管理の徹底
	仕込み数量の違い	確認の徹底
	包装のダメージ	納入時の確認 保管場所の整理整頓 仕込み時の確認
	品質の劣化	保管場所での管理の徹底
	仕込み数量の違い	確認の徹底
	包装のダメージ	納入時の確認 保管場所の整理整頓 仕込み時の確認
	品質の劣化	保管場所での管理の徹底
	仕込み数量の違い	確認の徹底
	表示の不備	確認の徹底
	包装のダメージ	納入時の確認 保管場所の整理整頓 仕込み時の確認
	品質の劣化	保管場所での管理の徹底
	仕込み数量の違い	確認の徹底
		保管場所での管理の徹底
		保管場所での管理の徹底
		納入時の確認
	包装のダメージ	納入時の確認 保管場所の整理整頓 仕込み時の確認
	品質の劣化	保管場所での管理の徹底
	仕込み数量の違い	確認の徹底

原材料名(大分類)	原材料名(中分類)	工 程	生物的危害	化学的危険
	栗及びナッツ類	原材料受入 原材料保管 あんねり	害虫の発生	
			菌数の増加	
				マイコトキシン
				(例：アフラトキシン)
	サツマイモ	原材料受入 原材料保管 あんねり	害虫の発生	
			菌数の増加	
	果実加工品	原材料受入 原材料保管 あんねり	害虫の発生	
			菌数の増加	
	酒類	原材料受入 原材料保管 あんねり		
	抹茶	原材料受入 原材料保管 あんねり	害虫の発生	
卵黄	原材料受入 原材料保管 あんねり	害虫の発生		
		菌数の増加		

物理的危険	品質的危険	そのために注意する事
		保管場所での管理の徹底
		保管場所での管理の徹底
		納入時の確認
	包装のダメージ	納入時の確認 保管場所の整理整頓 仕込み時の確認
	品質の劣化	保管場所での管理の徹底
	仕込み数量の間違い	確認の徹底
		保管場所での管理の徹底
		保管場所での管理の徹底
	包装のダメージ	納入時の確認 保管場所の整理整頓 仕込み時の確認
	品質の劣化	保管場所での管理の徹底
	仕込み数量の間違い	確認の徹底
		保管場所での管理の徹底
		保管場所での管理の徹底
	包装のダメージ	納入時の確認 保管場所の整理整頓 仕込み時の確認
	品質の劣化	保管場所での管理の徹底
	仕込み数量の間違い	確認の徹底
	包装のダメージ	納入時の確認 保管場所の整理整頓 仕込み時の確認
	品質の劣化	保管場所での管理の徹底
	仕込み数量の間違い	確認の徹底
		保管場所での管理の徹底
		保管場所での管理の徹底
	包装のダメージ	納入時の確認 保管場所の整理整頓 仕込み時の確認
	品質の劣化	保管場所での管理の徹底
	仕込み数量の間違い	確認の設定

2-2 基本となる「あん類」の製造工程

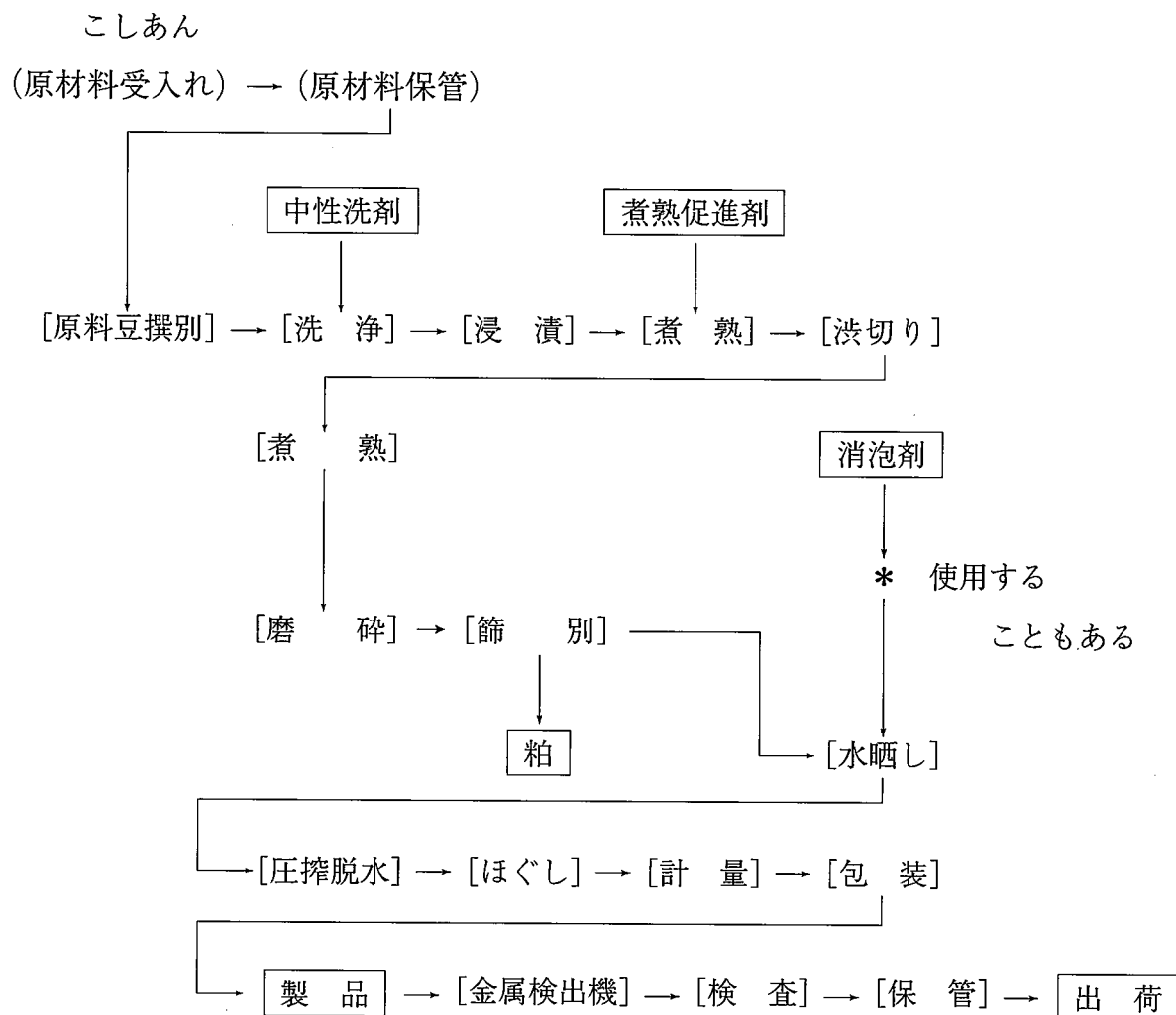
「あん」は、生あん、ねりあん、乾燥あんに大分類され、原料や製造上の特徴によって細分類される。

HACCPにおいては、先に述べたように、製造の各段階で、危害防止のため特に厳重な管理が必要な製造工程を、重要管理点として管理するものである。

このためには、その製造工程を洗いだし、各工程で食品による危害発生につながる危険要因を調査・分析し、特に厳重な管理が必要な製造工程を重要管理点とし、管理の方法を定めておかなければならない。

具体的には、それぞれの製造工場でそれぞれの条件に応じ、上記の作業を行うものであるが、原材料受け入れから製品出荷までの処理や加工法を段階ごとに取りまとめ、基本となる製造過程として一般化してみると下図のようになる。

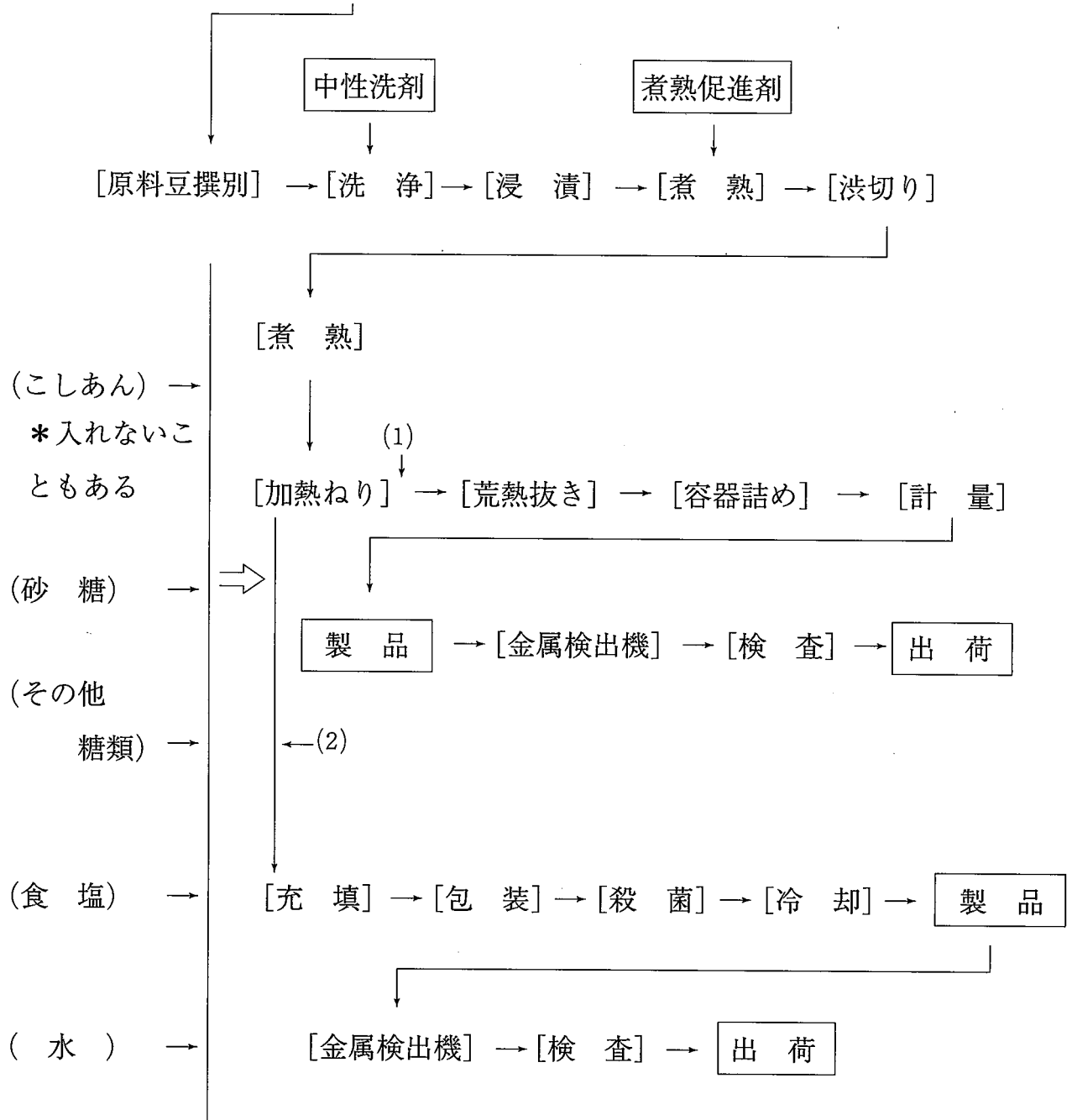
① 生あん



注 () : 原料、 [] : 工程

② ねりあん (つぶあん)

(原材料受入れ) → (原材料保管)

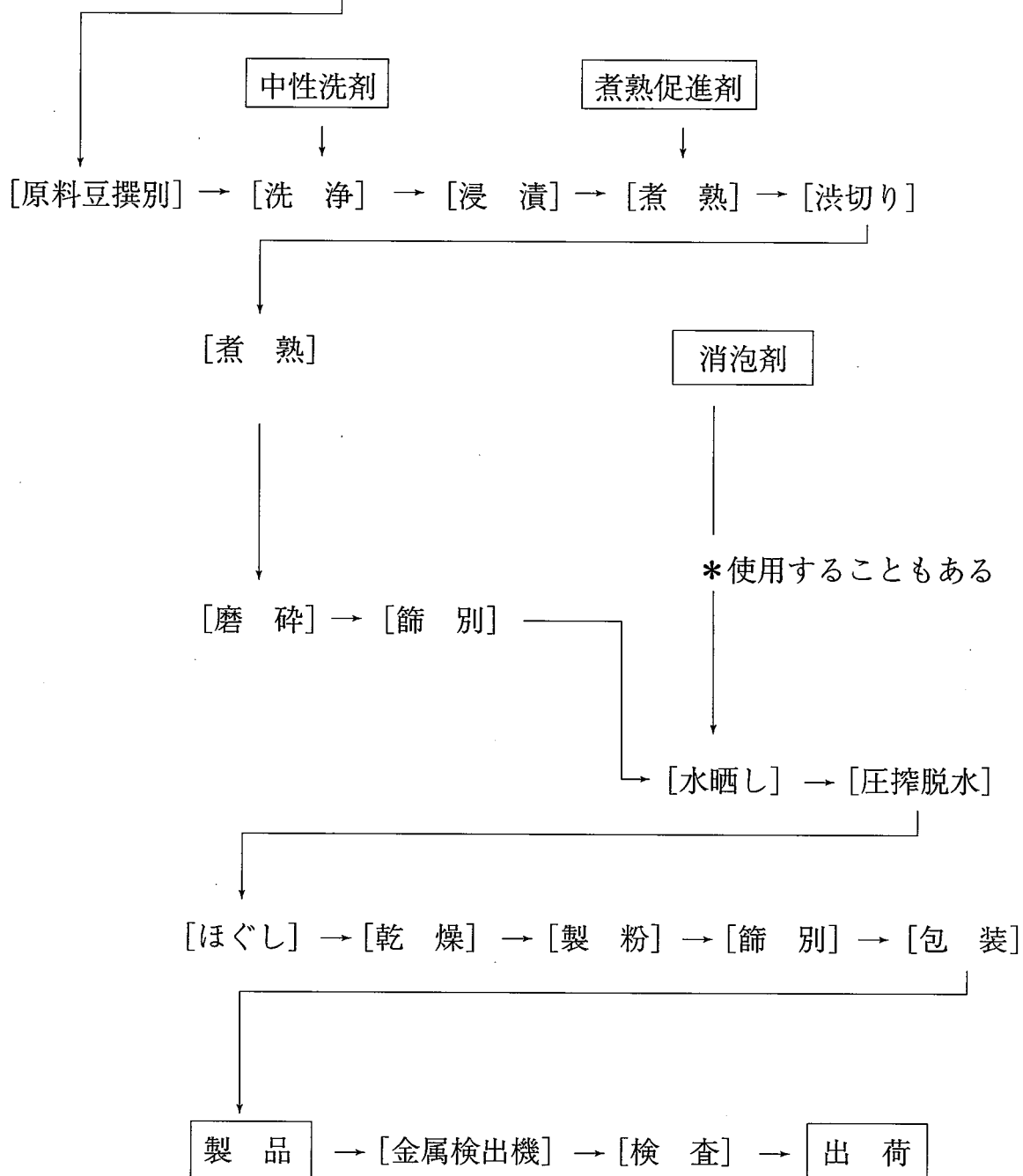


注 () : 原料、 [] : 工程

③ 乾燥あん

こしあん

(原材料受入れ) → (原材料保管)



注 () : 原料、 [] : 工程

2-3 主要あん類の製造工程と衛生管理上注意すべき事項

1) 生あん (1) こしあん (2) つぶあん

工程	管理事項	管理基準	注意事項	管理方法	測定点検	異常時処置	記録
1. 原材料受入							
	納入日時	適合	指定日時以外の納入	立会検査	納入前	責任者に連絡	入出荷記録
	納入場所の適性	適合	破袋・荷崩れ・異物侵入	監視・清掃	納入時	責任者に連絡	入出荷記録
	納入日天候	水に濡れないこと	雨天・強風	水濡れ防止策	納入時	責任者に連絡	入出荷記録
	品名・俵数	適合	表示・品質・契約の確認	立会検査	納入時	返品・責任者に連絡	入出荷記録
	添付書	適合	届け出書類の提出	立会検査	納入毎	責任者に連絡	入出荷記録
	運搬器具	正常	器具の安全性	点検整備	1回/週	使用中止	点検記録
	化学物質・農薬使用の有無	基準値以下	法律・条例	業者品質保証書点検	契約時	契約中止	検査記録
	石・砂・異物・微生物の混入	ないこと	破袋・原料の選定	取り扱い注意	使用前	異物除去	入出荷記録
2. 原材料保管							
原材料の品質保持							
・保管庫	保管庫の管理	15℃以下	温度・湿度・通風性・換気	温度計・湿度計・換気扇・空調設備	1回/日	修理	点検記録
		適合	浸水・日射対策	雨漏り対策・ブラインド	1回/週	修理	点検記録
	異物侵入防止	被害なし	防そ・防虫駆除施工	燻蒸・殺虫剤・捕虫	1回/週	使用中止	点検記録
	在庫管理	適合	先入れ先出し	在庫表・入出荷の記録	常時	使用是正	在庫記録
	積俵状態	適正	荷崩れ防止、破袋処理	運搬器具点検整備	1回/日	修正	在庫記録
	周辺・内部の清潔	適合	ゴミ・空袋の処理	5Sの励行 ※	1回/日	やり直し	点検記録
	その他		関係者以外の立ち入り制限・防犯防火設備		常時	責任者に連絡	点検記録
3. 撰別							
異物除去							
・撰別機 ・手撰	異物混入	適合	夾雑物・変形・異物除去	撰別機の整備点検	使用前後	作業中止	点検記録
		適合	部品の破損・消耗	目視・異常音	使用前中	作業中止	点検記録
		適正	作業員の教育・健康管理	作業マニュアルの作成	作業前	作業中止	点検記録
		適合	異物混入・異物落下防止	着帽・衣服の注意	作業前	作業中止	点検記録
		適合	異物処理	廃棄処分	バッチ毎	責任者に連絡	点検記録
	計量	ゼロ点、基準量正常	適正な量目	計量器の点検・ゼロ点合わせ	使用前	修正	点検記録
		適正	異物混入・異物落下防止	計量器の設置場所の確認	バッチ毎	作業中止	点検記録
4. 洗浄							
付着物の除去							
・洗浄機 ・手洗い	異物混入	適合	部品の劣化・破損、脱落等の有無確認	洗浄器の点検整備	使用前	修理	点検記録
			床にベタ置き禁止	作業台・スノコの設置	使用前	使用是正	点検記録
	付着物の除去	適合	石・砂・泥・ゴミの除去	十分な水洗い	バッチ毎	やり直し	点検記録
			細菌・微生物の除去	洗浄剤の使用	バッチ毎	やり直し	点検記録
	排水	基準値以内	排水基準	沈澱槽・浄化槽の管理	バッチ毎	修理点検	管理記録
5. 浸漬							
水分の豆粒内浸透、均等蒸煮、蒸煮時間の短縮、不純物除去							
・浸漬槽	異物混入	ないこと	上部より異物落下・内部の付着物、器具部品の点検	ふた・バルブの密閉、内部の清掃	バッチ毎	異物除去	点検記録
	使用水	適合	pH、硬度、臭気、殺菌剤	定期的評価、残留塩素	1回/6ヶ月	作業停止、供給者に連絡	検査記録
	温度、時間	□℃±□℃、□時間以上	豆の膨張	温度計・タイマー、目視	バッチ毎	作業停止	点検記録
	品質	適合	豆の状態	水量・水温・pH測定器	バッチ毎	責任者に連絡	評価記録
		使用基準	食品添加物の使用基準遵守	使用基準の把握	バッチ毎	使用中止	使用記録
	水切り	基準値以内	排水基準	沈澱槽・浄化槽の管理	1回/日	修理・点検	管理記録
6. 煮熟							
豆の柔軟化、あん粒子の形成、不純物の除去							
・釜 ・ボイラー ・バーナー	異物混入	ないこと	浮遊性不純物の除去	網で拾う	バッチ毎	異物除去	点検記録
			アク・汚れ・結露の付着	釜の清掃・工場内の換気	バッチ毎	やり直し	点検記録
	温度・時間	□℃±□℃、□時間	豆の状態(煮え具合)	温度計・タイマー、目視	3回/バッチ	作業停止	点検記録
			熱の伝導	圧力計・対流、目視	バッチ毎	作業停止	点検記録
	注水(びっくり水)	適合	豆の対流	目視、温度、時間	バッチ毎	やり直し	点検記録
		□℃±□℃、□時間	水温・水流	温度計、目視	バッチ毎	やり直し	点検記録
	渋切り・水切り	適合	豆の状態(煮え具合)	目視、触覚	バッチ毎	やり直し	点検記録
		□℃±□℃、□時間 pH	水温・水量・水質	温度計・pH測定器	バッチ毎	やり直し	点検記録
	本煮熟	□℃±□℃、□分以上、□kg/cd	水量・温度・時間・蒸気圧	目視・温度計・タイマー・圧力計	バッチ毎	指定時間、温度達成	評価記録
	品質	適合	豆の状態	目視、触覚	バッチ毎	責任者に連絡	評価記録
			食品添加物の使用遵守	使用量の把握	バッチ毎	作業停止	使用記録
	あん粒子の崩壊	適合	煮過ぎ、過加圧	タイマー・圧力計、目視	バッチ毎	作業停止	評価記録
豆の飛散	適合	過加圧、豆の量、水量、対流	圧力計、目視、ふたの密閉	バッチ毎	適応処理	異常記録	

工程	管理事項	管理基準	注意事項	管理方法	測定点検	異常時処置	記録	
7. あんずり (磨砕)	あん粒子の分離、豆皮の破砕、あん粒子の冷却 (60℃ 以下)							
・製あん機 ・グラインダー ・豆送りポンプ ・石取り器	石・砂の除去	ないこと	豆の移送量、送り水の調整	豆上げポンプ・石取り器の清掃点検	バッチ毎	異物除去	点検記録	
	細菌汚染	基準以下	石臼部・流入口・吐出口の洗浄殺菌	次亜塩素酸Na液・洗剤・熱湯高圧洗浄機	バッチ毎	作業停止	点検記録	
	あん粒子の分離	適合	石臼の間隔、回転数の調整	グラインダー・インバーター・変速機の調整	バッチ毎	調整	評価記録	
	あん粒子の品質	適合	送り水の温度・量・質、あん汁の流量・温度・気泡・色調	温度計・pH測定器・目視	バッチ毎	指定値達成	評価記録	
	異物混入	ないこと	製あん機・配管の洗浄点検	目視、異常音	バッチ毎	異物除去	点検記録	
	異物落下	ないこと	機械・器具の整備点検	着帽服装点検、周辺の整理整頓	バッチ毎	異物除去	点検記録	
8. 篩別	あん粒子 (あん汁) と種皮 (粕) の分離、あん汁の冷却							
・回転篩	細菌汚染	基準以下	機械・器具の洗浄殺菌	次亜塩素酸Na液・洗剤・熱湯高圧洗浄機	バッチ毎	作業停止	点検記録	
	異物混入	ないこと	機械・器具の整備点検	目視、異常音、篩目、着帽、服装	使用前・中	異物除去	点検記録	
	回転数・時間	適合	モーターの伝導、計器点検	目視、異常音、残量	バッチ毎	指定値達成	点検記録	
	品質	適合	あん汁の流量・濃度、送り水の温度・圧力・量	目視、温度計	バッチ中	指定値達成	評価記録	
	流亡・逆流	ないこと	バルブの開閉、送り水の調整	目視	使用前・中	作業停止	点検記録	
	あん粕の処理	適合	粕の流亡防止、粕の脱水・搬出	粕受けタンク・器具の清潔性	バッチ毎	作業停止	点検記録	
	巻き込まれ事故	ないこと	前掛けの紐、手指の接触	作業マニュアルの作成	使用前・中	作業停止	点検記録	
	9. 水晒し	あん粒子の精製、あん汁の濃縮・冷却、水溶性不純物の除去、生菌数増加防止						
・沈降タンク ・連続水晒し冷却装置 ・連続自動晒装置 (高メッシュ篩) ・液体サイクロン ・砂取り ・チラーユニット	細菌汚染	基準以下	機械・器具の洗浄殺菌	次亜塩素酸Na液・洗剤・熱湯高圧洗浄機 空気清浄器、殺菌灯等使用	バッチ毎 1回/日	作業停止 修理点検	点検記録 点検記録	
	異物混入	ないこと	異物落下防止、害虫・そ族の侵入防止	機器の整備点検、カバー密閉、網戸設置 周囲の清掃、服装着帽点検	常時 常時	異物除去 やり直し	点検記録 点検記録	
	温度	□℃ 以下	冷却水の温度・水量	温度計、冷却水の調整・点検	バッチ毎	指定値達成	点検記録	
	時間	適合	沈澱速度、排水速度、あん汁の濃度・流量	タイマー、目視、バルブの開閉	バッチ毎	作業停止	点検記録	
	品質	適合	あん汁の温度、臭い、色調、pH	温度計、pH測定器、目視、サンプリング	バッチ毎	責任者に連絡	評価記録	
	排水	基準値以内	排水基準	沈澱槽・浄化槽の管理	バッチ毎	修理点検	管理記録	
	10. 脱水	あん汁から水分の除去						
	・油圧・水圧搾り機 ・ピストン型連続脱水機 ・フィルタープレス ・全自動連続脱水機 ・あん汁移送ポンプ ・クラッシャー	細菌汚染	適合	機械・器具の洗浄殺菌	次亜塩素酸Na液、洗剤	バッチ毎	やり直し	
異物混入		ないこと	搾り袋・濾布・フィルター・配管洗浄殺菌	熱湯高圧洗浄機	バッチ毎	異物除去	点検記録	
異物落下		ないこと	異物落下防止、あん汁内の異物除去	ストレーナー・配管内・補助器具の洗浄点検	バッチ毎	異物除去	点検記録	
時間		適合	昆虫・結露・異物の落下防止	着帽服装点検、周辺の整理整頓、防護カバー設置	常時	異物除去	点検記録	
品質		適合	あん汁の水分	タイマー、水分計、圧力計	バッチ毎	指定値達成	点検記録	
あん汁の濃度・温度・量		適合	あん汁の濃度・温度・量	温度計、冷却機、目視	バッチ毎	作業停止	評価記録	
あんの水分率・温度・臭い・pH・色調・舌感		適合	あんの水分率・温度・臭い・pH・色調・舌感	水分計・温度計・pH測定器・顕微鏡	バッチ毎	責任者に連絡		
あんの流亡		ないこと	メッシュの破損、バルブ操作	使用前点検、バルブ・パッキン・ジョイント確認	バッチ毎	作業停止	点検記録	
排水		基準値以下	基準値以下の排水	沈澱槽・浄化槽の管理	バッチ毎	修理点検	点検記録	
巻き込まれ事故		ないこと	手指・衣服の巻き込まれ	安全装置、防護装置	常時	作業停止	点検記録	
ほぐし	適合	固まり防止、細菌汚染	手指・器具の殺菌、衛生手袋の着用	バッチ毎	やり直し	点検記録		
11. 秤量・小分け	あんを低温 (0℃ ~2℃) 貯蔵し、注文の数量に袋・容器に小分けする。							
・充填機 ・秤量機 ・ラベラー	細菌感染	基準以下	器具・包材・手指の殺菌消毒	次亜塩素酸Na液、洗剤、アルコール消毒 衛生手袋の着用	バッチ中	作業停止 責任者に連絡	点検記録	
	適性量目	適合	計量器の設置場所	ゼロ点合わせ、定期点検、定期検査	バッチ中	修理、交換	点検記録	
	異物混入落下	ないこと	計量中の異物混入落下、べた置き禁止、作業台の清掃	整理整頓、周囲の清掃、服装着帽点検	バッチ中	異物除去、廃棄処分	点検記録	
	表示	適合	製造年月日、賞味期限、保存方法、内容	目視	バッチ中	やり直し	点検記録	
12. 保管	庫内を低温 (0℃ ~2℃) で鮮度保持をする。							
・冷蔵庫 ・冷凍機 ・冷却機 ・霜取り装置	細菌汚染・増殖防止	0℃ ~2℃ 以下	低温保管、低湿度、風量、風向、消臭	温・湿度計目視、冷却機、庫内の清掃・整備点検	常時	責任者に連絡	点検記録	
	生菌数検査	社内基準以下	適正なサンプリング	業者報告	必要時	責任者に連絡	測定記録	
	霜取り	適合	霜取りによる温度上昇	タイマースイッチ、二系統化	2回/日	修理点検	点検記録	
	異物混入	ないこと	出入りの注意 (開閉時間、半ドア)、適正なあんの配置	5Sの励行 ※	常時	異物除去、廃棄処分	点検記録	
	品質	適合	変質防止、澱粉質の老化防止	消費期限の設定	バッチ毎	責任者に連絡	評価記録	
	停電対策	適合	非常用発電機の設置	定期的作動	1回/月	修理点検	点検記録	
13. 金属検出	金属混入の発見							
・金属検出機	金属の発見	ないこと	感度、ベルトコンベアの回転速度・汚れ	感度調整、整備点検	使用前・中	金属摘出、廃棄処分	点検記録	
	異物の発見	ないこと	製品の観察	目視	常時	異物除去、廃棄処分	点検記録	
	異常品の処理	適合	正常製品への混入注意	目視	常時	廃棄処分	点検記録	
14. 出荷	需要先までの納品							
・保冷容器 ・保冷庫	細菌汚染・増殖防止	5℃ 以下 (品温)	低温保持	保冷容器、保冷庫、保冷材、日照遮断、時間短縮	常時	修理、交換	点検記録	
	異物付着	ないこと	結露による汚れの付着	運搬車の清掃点検、服装着帽点検、積載状態	納品時	改善	点検記録	
	注文品の確認	適合	納品名・数量・日時・場所	伝票・表示の確認	納品時	やり直し	受領書	

2) ねりあん (1) こしねりあん (2) つぶねりあん (3) 加合あん
 ※原材料に使用する「あん」が、生あんか乾燥あんによって前処理が異なる。

工程	管理事項	管理基準	注意事項	管理方法	測定点検	異常時処置	記録
1. 計量	原材料の適正な計量						
・秤量機	種類・数量・量目	適合	計量中の異物混入	目視、適合表確認	バッチ毎	やり直し	点検記録
	原材料の保管	適合	温度、湿度、異物混入	密閉、整理整頓	バッチ毎	責任者に連絡	点検記録
2. あんねり	攪拌しながら煮熟し、均質な混合、ねりを行いながら煮上げ、火を通す。あん粒子皮膜を損傷せずに煮上げる。						
・直火式あんねり機 ・蒸気加熱式あんねり機 攪拌機の形式 垂直軸攪拌 自転公転式攪拌 カイ式攪拌 ・ニーダー	細菌汚染	適合	機械・器具・容器の洗浄殺菌	次亜塩素酸Na液、洗剤	バッチ毎	やり直し	点検記録
	異物混入落下	ないこと	機械・器具の異常発見	使用前後の点検、周囲・上部の清掃	バッチ毎	異物除去、廃棄処分	点検記録
	温度、時間	□℃以上、□分以上	あんの沸騰、火加減、焦げ付かないこと	温度計・タイマー、目視	バッチ毎	やり直し	点検記録
	硬さ	適合	受注別硬度	触覚、目視	バッチ毎	やり直し	評価記録
	糖度	Brix □°	受注別糖度	糖度計、試食	バッチ毎	やり直し	評価記録
	品質	適合	水分率、香気、味覚、pH、舌感、食品添加物	水分計、試食、pH測定器	バッチ毎	やり直し	評価記録
3. 冷却	加熱物を急速に冷却し、糖の焼け防止						
・冷却機	温度	40℃以下	結露の落下	運転方法、蓋の開閉	バッチ毎	やり直し	点検記録
4. 充填・包装	定量に小分けし、包装する。						
・充填機 ・秤量機 ・ラベラー	適正量目	適合	計量器の設置場所	ゼロ点合わせ、定期点検・検査	バッチ中	修理、交換	点検記録
	細菌汚染	基準以下	器具・包材・手指の洗浄殺菌	次亜塩素酸Na液、洗剤、アルコール、衛生手袋	バッチ中	作業停止、責任者に連絡	点検記録
	表示	適合	適正な表示	法律（表示義務）	バッチ中	やり直し	点検記録
	異物混入落下	ないこと	べた置き禁止、周辺清掃	作業マニュアルの作成	バッチ中	異物除去、廃棄処分	点検記録
5. 保管	あんを低温（10℃以下）で保持する。						
・冷蔵庫	細菌汚染・増殖防止	10℃以下	温度の上昇	温度計・冷蔵庫内の整理整頓	常時	責任者に連絡	点検記録
	異物の混入	ないこと	出入りの注意、適正な配置、昆虫・そ族の侵入防止	5Sの励行 ※	常時	異物除去、廃棄処分	点検記録
6. 金属検出	金属混入の発見						
・金属検出機	金属の発見	ないこと	感度、機器の整備	感度調整、点検	使用前・中	金属摘出、廃棄処分	点検記録
	異物の発見	ないこと	製品の観察	目視	常時	金属摘出、廃棄処分	点検記録
	異常品の処理	適合	正常製品への混入注意	目視	常時	廃棄処分	点検記録
7. 出荷	需要先までの納品						
・保冷容器 ・保冷車	細菌汚染・増殖防止	10℃以下	低温保持、安定輸送	保冷容器、保冷库、保冷材、日照遮断、時間短縮	常時	修理、交換	点検記録
	異物付着	ないこと	結露による汚れの付着	運搬車両の清掃点検、服装着帽点検、積載状態	納品時	改善	点検記録
	注文品の確認	適合	納品名・数量・日時・場所	伝票・表示の確認	納品時	やり直し	受領書

3) 乾燥あん (こしあん)

※生あん脱水工程までは同じ

工程	管理事項	管理基準	注意事項	管理方法	測定点検	異常時処置	記録
1. 乾燥	急速熱気流乾燥、300℃ 高温気流						
・気流乾燥機 (熱風発生機) (サイクロンコレクター) ・ロータリドライヤー ・平鍋式乾燥機	細菌汚染	基準以下	流入口・出口の洗浄殺菌	次亜塩素酸Na液、洗剤、アルコール、衛生手袋	バッチ毎	やり直し	点検記録
	異物混入	ないこと	機械・器具の整備点検	目視、異常音	使用前・中	異物除去	点検記録
	温度	基準以内	熱風温度、風力	温度計、風力計	バッチ中	指定値達成	点検記録
	品質	適合	あんの温度、臭い、色調、pH、水分量(3~5%)	目視、温度計、水分計	バッチ中	指定値達成	評価記録
	流亡、逆流	ないこと	あんの流量、風力調整、ダクト破損点検	目視	バッチ中	調整	点検記録
2. 製粉	粉末あんの粒子の大きさをそろえ、整粒化する。						
・ロール粉碎機 ・高速度粉碎機 ・アトマイザー	細菌汚染	基準以下	機械・器具の清掃	コンプレッサー洗浄エア	バッチ毎	作業停止	点検記録
	異物混入	ないこと	機械・器具の整備点検	目視、異常音	使用前・中	異物除去	点検記録
	あん粒子の整粒度	適合	ロール間隔、目立て状況	目視	バッチ毎	指定値達成	評価記録
	回転数・時間	適合	モーターの伝導、計器点検	目視、異常音、残量	バッチ毎	指定値達成	点検記録
3. 篩別	粒度の均一化、異物除去し、皮を取り除く						
・シフター	細菌汚染	基準以下	機械・器具の清掃	洗浄エア	バッチ毎	作業停止	点検記録
	異物混入	ないこと	機械・器具の整備点検	目視、異常音	使用前・中	異物除去	点検記録
	あん粒子の品質	適合	メッシュの破れ、流量	目視	バッチ毎	作業停止	評価記録
	回転数・時間	適合	モーターの伝導、計器点検	目視、異常音、残量	バッチ毎	指定値達成	点検記録
4. 充填・包装	定量に小分けし、包装する。						
・充填機 ・包装機 ・ラベラー	適性量目	適合	計量機の設置場所	ゼロ点合わせ、定期点検・検査	バッチ中	修理、交換	点検記録
	細菌汚染	基準以下	器具・包材・手指の殺菌	次亜塩素酸Na、洗剤、アルコール、衛生手袋	バッチ中	作業停止、責任者に連絡	点検記録
	表示	適合	適正な表示	法律(表示義務)	バッチ中	やり直し	点検記録
	異物混入落下	ないこと	べた置き禁止、周辺の清掃	作業マニュアルの作成	バッチ中	異物除去、廃棄処分	点検記録
5. 保管	通気性の良い普通倉庫にて保管						
・製品倉庫	倉庫の管理	15℃ 以下	温度・湿度・通気性・換気	温度計・湿度計・換気扇・空調設備	1回/日	修理	点検記録
		適合	浸水・日射対策	雨漏り対策・ブラインド	1回/週	修理	点検記録
	異物侵入防止	被害なし	防そ・防虫駆除施工	燻蒸・殺虫剤・捕虫	1回/週	使用停止・出荷停止	点検記録
	在庫管理	適合	先入れ先出し	在庫表・入出荷の記録	常時	使用是正	在庫記録
	積袋状態	適性	荷崩れ防止、破袋処理	運搬器具点検整備	1回/日	修正	在庫記録
	周辺、内部の清掃	適合	ゴミ・空袋の処理	5Sの励行 ※	1回/日	やり直し	点検記録
	その他		関係者以外立ち入り制限	防犯防火設備		責任者に連絡	点検記録
6. 金属検出	金属混入の発見						
・金属検出機 ・ボイラー ・バーナー	金属の発見	ないこと	感度、ベルトコンベアーの回転速度・汚れ	感度調整、整備点検	使用前・中	金属摘出、廃棄処分	点検記録
	異物の発見	ないこと	製品の観察	目視	常時	異物除去、廃棄処分	点検記録
	異常品の処理	適合	正常製品への混入注意	目視	常時	廃棄処分	点検記録
7. 出荷	需要先までの納品						
・車両	異物付着	ないこと	移動による汚れの付着	運搬車両の清掃点検、積載状態	納品時	改善	点検記録
	注文品の確認	適合	納品名・数量・日時・場所	伝票・表示の確認	納品時	やり直し	受領書

※ (5Sの励行) 1.整理 2.整頓 3.清潔 4.清掃 5.躰(しつけ)