

HACCP の考え方を取り入れた 衛生管理のための手引書

(甘蔗分蜜糖製造事業者向け)



日本甘蔗糖工業会
日本分蜜糖工業会

目 次

I．はじめに	1
II．本手引書の概要	2
1．対象事業者と対象品目	2
2．HACCPの考え方を取り入れた衛生管理の基本	2
III．甘蔗分蜜糖の定義と特性	3
IV．甘蔗分蜜糖の製造工程と危害要因分析	4
1．甘蔗分蜜糖（原料糖・直消糖別）の製造工程	4
2．甘蔗分蜜糖の製造における危害要因分析	6
V．甘蔗分蜜糖製造事業者における衛生管理	7
1．各社事業所（工場）において実施すること	7
2．衛生管理計画作成における一般衛生管理のポイントと手順	7
3．一般衛生管理計画の作成様式（事例）	11
4．一般衛生管理実施の記録様式（事例）	15
5．記録と振り返り	21
6．記録の保管	21

(参 考)

別紙 1．原料糖のみを製造している事業所の一般衛生管理計画作成様式	22
別紙 2．直消糖を製造している事業所の一般衛生管理計画作成様式	23
別紙 3～7．一般衛生管理実施の記録様式（1）～（5）	25～31

I. はじめに

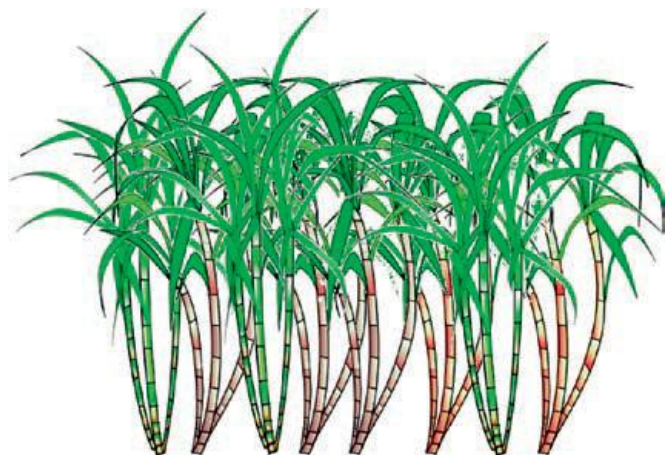
平成30年6月13日に「食品衛生法等の一部を改正する法律」が公布され、原則として、すべての食品関係事業者を対象にHACCPに沿った衛生管理の実施が制度化（義務化）されることになりました。

HACCPとは、食品等事業者自らが食中毒菌汚染や異物混入等の危害要因（ハザード）を把握した上で、原材料の入荷から製品の出荷に至る全工程の中で、それらの危害要因を除去又は低減させるために特に重要な工程を管理し、製品の安全性を確保しようとする衛生管理の手法です。

このHACCPに沿った衛生管理は、コーデックス委員会のガイドラインに基づくHACCPの7原則に基づいて、衛生管理計画を作成し、それを実施、記録管理するという「HACCPに基づく衛生管理」が原則となりますが、食品の取扱いに従事する者の数が50人未満である小規模事業者は、厚生労働省が内容を確認した手引書に則って衛生管理を実施する「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理」についても認められることになりました。

このため、このようなHACCPに沿った衛生管理の制度化に当たり、日本甘蔗糖工業会及び日本分蜜糖工業会は、甘蔗分蜜糖（原料糖・直消糖）を製造する事業所（工場）を対象に「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理」を実施するための一般衛生管理のポイントと手順を示したうえで、衛生管理計画の作成様式とその実施に当たって監視記録する方法等について事例を示した手引書を作成しました。

ついで、本手引書を活用し、各事業所で衛生管理計画を作成することによって、これまでの衛生管理を改めて「見える化」とするとともに、その実践によって、会員各社における甘蔗分蜜糖製造に係る安全性と信頼性の更なる確保が推進されることを祈念いたします。



Ⅱ．本手引書の概要

1. 対象事業者と対象品目

本手引書は、従業員規模が50人未満の甘蔗分蜜糖製造事業者を対象とした衛生管理の手引書です。

さとうきびを原料として製造される「甘蔗糖」は、製造のプロセスで遠心分離機を用いて糖蜜を分離する「甘蔗分蜜糖」と糖蜜を分離しない「甘蔗含蜜糖※」に大別されます。

本手引書では、前者の方法で製造される「甘蔗分蜜糖」（粗糖とも言う）を対象品目としています。

※ 甘蔗含蜜糖とは、糖蜜を結晶と分離せずにつくる砂糖で、黒糖（黒砂糖）、加工黒糖、赤糖、きび糖、和三盆糖などのことを言います。

2. HACCPの考え方を取り入れた衛生管理の基本

（1）HACCPとは、Hazard Analysis and Critical Control Pointの頭文字を取ったもので、直訳すると危害要因分析と重要管理点となります。

対象とする食品の製造過程において、食品の安全性に係る重要な危害要因を確実に管理することによって、安全な食品を提供するシステムを言います。

（2）一般衛生管理とは、食品の安全性を確保するために必ず実施しなければならない衛生管理で、製造工程の清掃や製糖機械類の洗浄、従業員の健康管理や衛生教育、製品のクレーム処理対策といった基本的な衛生管理を言います。

食中毒の多くは、この一般衛生管理の実施の不備が原因となっています。従って、一般衛生管理を着実に実施するためには、より実行性のある仕組みとする必要があります。

（3）コーデックス委員会のガイドラインに基づくHACCPの7原則とは、HACCPの衛生管理を実施する上で基本となる①危害要因分析の実施、②重要管理点（CCP）の決定、③管理基準（CL）の設定、④モニタリング方法の設定、⑤改善措置の設定、⑥検証方法の設定、⑦文書作成手順及び記録の保管方法の設定の7つの原則を言います。

（4）HACCPの考え方を取り入れた衛生管理とは、本来、コーデックス委員会のガイドラインに基づくHACCPの7原則に基づく衛生管理を実施すべきところ、その実施が困難な小規模事業者や一定の業種において、コーデックスHACCPの弾力的な運用に基づき衛生管理を実施することを言います。

Ⅲ．甘蔗分蜜糖の定義と特性

「甘蔗分蜜糖」の定義と特性は、次のとおりになります。

○甘蔗分蜜糖の定義と特性

「甘蔗分蜜糖」とは、さとうきびを原料として製造される粗糖で、さとうきびの搾汁液を清浄、濃縮、結晶化させ、遠心分離機で糖蜜を分離して結晶だけを取り出した砂糖を言います。

なお、この「甘蔗分蜜糖」は、販売仕向先（用途）によって、下記のような「原料糖」と「直消糖」とに区分されています。

【原料糖】

原料糖は、上白糖やグラニュー糖などを製造する精製糖メーカー向けに出荷される粗糖になります。

原料糖は、精製糖メーカーの工場において再度溶解、精製されることを前提に製造されるもので、出荷される原料糖は基本的にバラ積みで海上輸送しています。

取引上一定の糖度水準（乾燥状態の糖度が97.3度以上）が必要であることから、製品の糖度、水分、他非糖分の含有量等についての品質管理を行っています。

【直消糖】

直消糖は、加工食品の材料や家庭で直接消費されることを前提に製造される粗糖で、製造工程は原料糖と基本的に違いはありません。

但し、輸送中の異物混入防止や貯蔵・販売形態を考慮し、直消糖は20kg又は30kgの紙袋に梱包し出荷、輸送しています。

原料糖と異なり、直接食品等の材料として使用される製品であるため、特に製造工程における異物混入について厳格な管理を行っています。



原料糖

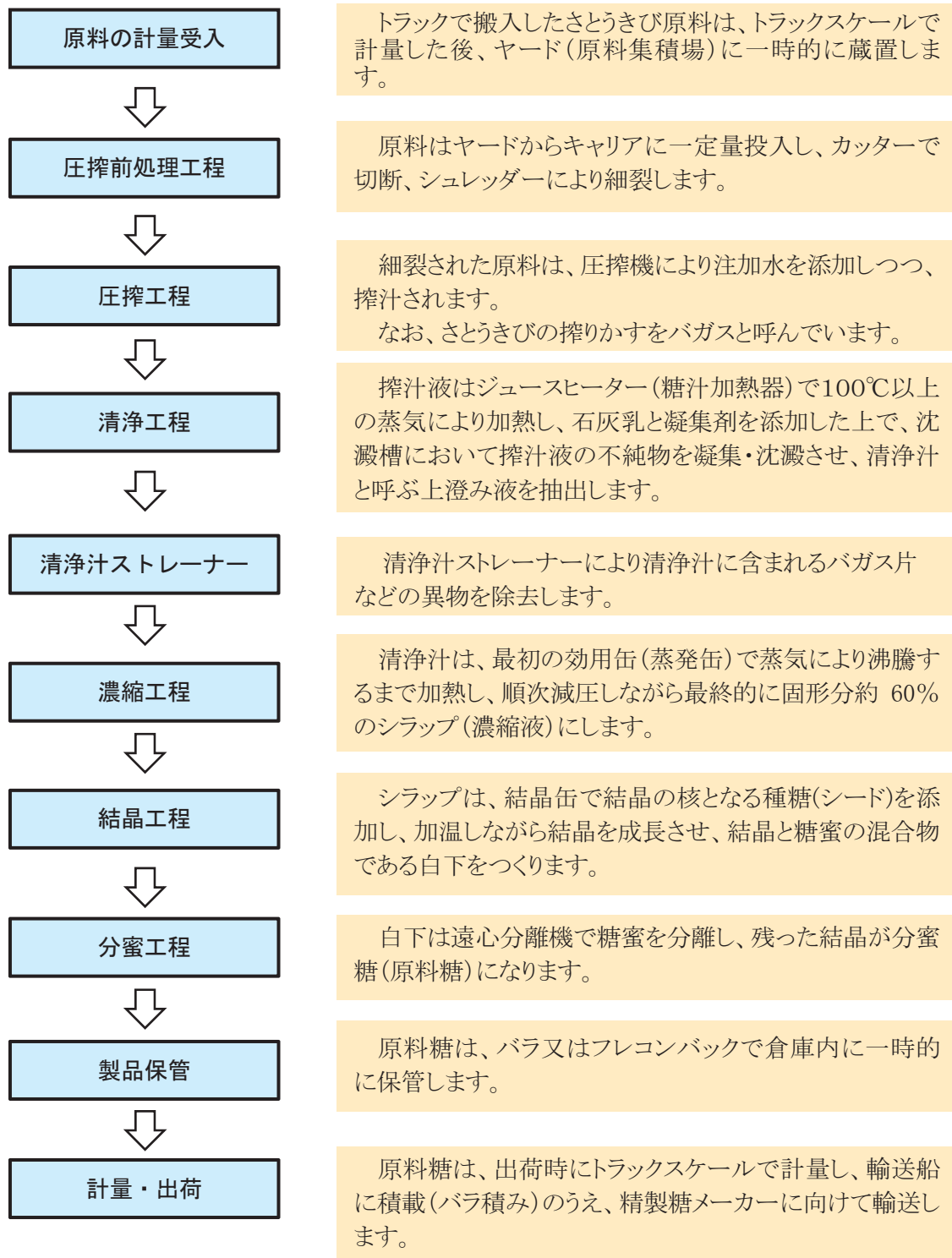


直消糖

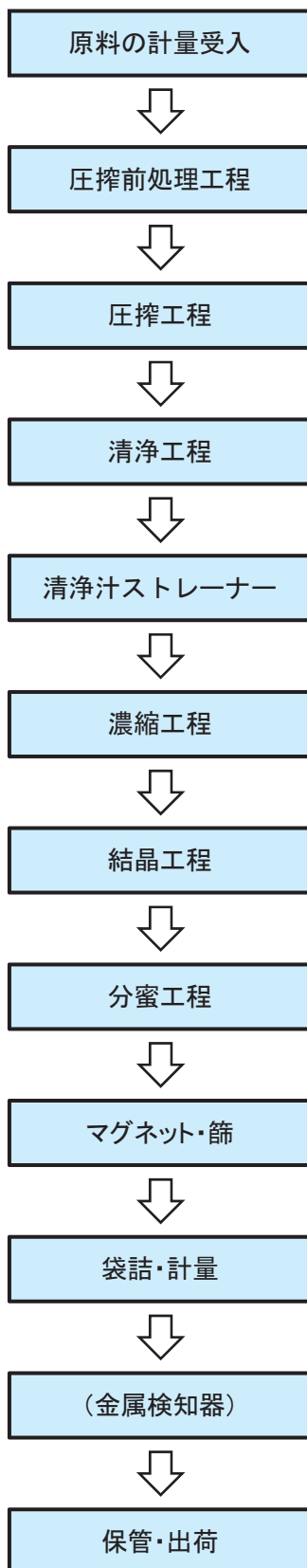
Ⅳ．甘蔗分蜜糖の製造工程と危害要因分析

1. 甘蔗分蜜糖の製造工程

【 原料糖の製造 】



【 直消糖の製造 】



トラックで搬入したさとうきび原料は、トラックスケールで計量した後、ヤード(原料集積場)に一時的に蔵置します。

原料はヤードからキャリアに一定量投入し、カッターで切断、シュレッダーにより細裂します。

細裂された原料は、圧搾機により、注加水を添加しつつ、搾汁されます。
なお、さとうきびの搾りかすをバガスと呼んでいます。

搾汁液はジュースヒーター(糖汁加熱器)で100℃以上の蒸気により加熱し、石灰乳と凝集剤を添加した上で、沈澱槽において搾汁液の不純物を凝集・沈澱させ、清浄汁と呼ぶ上澄み液を抽出します。

清浄汁ストレーナーにより清浄汁に含まれるバガス片などの異物を除去します。

清浄汁は、最初の効用缶(蒸発缶)で蒸気により沸騰するまで加熱し、順次減圧しながら最終的に固形分約 60% のシラップ(濃縮液)にします。

シラップは、結晶缶で結晶の核となる種糖(シード)を添加し、加温しながら結晶を成長させ、結晶と糖蜜の混合物である白下をつくります。

白下は、遠心分離機で糖蜜を分離し、残った結晶は、ドライヤーに通して水分調整し、分蜜糖(直消糖)となります。

マグネットや篩により、鉄さびや金属片などの異物を除去します。

直消糖は、紙袋(20kg 又は 30kg)に投入・計量し、封緘します。

金属検知器を設置している事業所では、製品を1袋ごと金属検知器に通して、金属類が無いことを確認します。

封緘した紙袋の直消糖は、フォークリフトで運搬し、一時的に倉庫に保管します。出荷時は、紙袋のまま輸送船に積載し、販売先に近い倉庫まで輸送します。

2. 甘蔗分蜜糖の製造における危害要因分析

甘蔗分蜜糖製造におけるHACCPの考え方を取り入れた衛生管理計画の作成において、「原料糖」と「直消糖」とでは異物混入の衛生管理が若干異なりますが、基本的には、一般衛生管理を徹底することが重要になります。

なぜならば、健康に悪影響を及ぼす可能性のあるものについては、次のような対応を各事業所（工場）で実施することによって十分管理ができるからです。

（1）生物的危害要因

圧搾工程で搾汁された液は、清浄工程において蔗糖以外の成分を効率的に凝集、沈澱させるため、ジュースヒーター（糖汁加熱器）で100℃以上の蒸気により加熱しています。また濃縮工程や結晶工程でも加熱操作を繰り返していますので、生物的危害要因となる原料由来の細菌類は、そこである程度死滅します。

また、製品となる甘蔗分蜜糖は、水分活性が0.6程度であるため、耐熱芽胞菌が増殖する心配ありません。

（2）化学的危害要因

各事業所（工場）では、製造工程において消石灰等の資材を利用していますが、食品添加に適さない資材の使用を防止するため、これらの資材を購入する場合に食品添加用であることを資材メーカーや資材の安全データシートによって確認する必要があります。

また、ジュースヒーターや効用缶の洗缶で使用する苛性ソーダや塩酸については、工程への混入を防ぐため、洗缶作業終了時に工場用水等によるすすぎ排水が茶褐色から透明になっていることに加えて、漂白剤のような臭いや鼻をついたような塩酸の臭いが無いことをもって、それらが残留していないことを確認する必要があります。

なお、リトマス試験紙等簡単な試験紙でも苛性ソーダや塩酸が残留していないことを確認することができます。

（3）物理的危害要因

圧搾工程で混入するバガス等の異物は、清浄工程に設置している清浄汁ストレーナーで除去されますが、ストレーナーの網に目詰まりや破損があると十分な除去ができなくなりますので、ストレーナーを定期的に洗浄または交換する必要があります。

特に、直消糖の場合は、上記に加え、濃縮、結晶、分蜜までの工程において混入する可能性のある異物（製糖設備の鉄さび、分離機の網やワイヤーブラシの破片等）について、マグネットや篩等による捕捉対策を実施するとともに、紙袋への投入から計量、封緘するまでを人力で対応しているので、注意を払う必要があります。

V. 甘蔗分蜜糖製造事業者における衛生管理

1. 各社事業所（工場）において実施すること

（1）衛生管理計画の作成

衛生管理計画は、安全な製品の製造と品質の維持向上を確保するため、衛生管理として自社で実施する内容を記述し作成します。

下記3. の「一般衛生管理計画の作成様式（事例）」を参考に作成してみてください。

（2）作成した衛生管理計画の実施

作成した衛生管理計画に沿って、甘蔗分蜜糖の製造に当たって日々一般衛生管理を実施します。

一般衛生管理のポイントと手順は、下記2. の「衛生管理計画作成における一般衛生管理のポイントと手順」を参考にしてください。

（3）確認した内容の記録と定期的な記録内容の再確認

一般衛生管理の手順で確認した内容については、記録しておきましょう。

記録様式は、下記4. の「一般衛生管理実施の記録様式（事例）」を参考にしてください。

2. 衛生管理計画作成における一般衛生管理のポイントと手順

（1）工場の5S活動の推進

5S活動とは、生産現場の改善を進めるため、整理、整頓、清掃、清潔、習慣づけの取組を推進することを言います。

整理…必要のないものを捨てること

整頓…必要なものを決められた場所に保管し、いつでも取り出せるようにしておくこと

清掃…ゴミや埃がないように常に掃除すること

清潔…上記の整理、整頓、清掃の実施を徹底し、職場を清潔に保つこと

習慣…決められたルール・手順を正しく守る習慣をつけること



甘蔗分蜜糖の製造では、使用する器具類や消耗品は置き場所を決めて保管しましょう。

また、作業現場では、水を多く使用するので、水たまりがあったら除去しましょう。

なお、具体的な取組とその記録事項は次のとおりとします。



【製糖時】

- ① 圧搾機及びその周辺の水洗・洗浄を一日1回実施し、その良否を記録しておきましょう。
- ② 結晶缶や分離機については、煎糖（砂糖の結晶を成長させる操作）ないし分蜜する度に洗浄を実施することとし、その良否を記録しておきましょう。
- ③ 分離機や振動コンベア、バケットコンベアについては、故障や破損による異物混入を防止するため、金網の破損やボルト、ナットの緩みなどを一日1回点検し、その良否を記録しておきましょう。

【洗缶時】

ジュースヒーターや効用缶の洗缶作業後に苛性ソーダや塩酸が残留していないことを、工場用水等によるすすぎ排水が茶褐色から透明になっていることに加えて、漂白剤のような臭いや鼻をついたような塩酸の臭いが無いことをもって確認するか、もしくは、リトマス試験紙等簡単な試験紙を用いて確認し、その良否を記録しましょう。

（2）使用水の管理

使用水として井水等を利用している場合は、製糖期前に水質検査を実施し、検査成績書を保管しておきましょう。

なお、その際の検査項目は、地域の水質状況等を踏まえて事業所を管轄のする各自治体で判断されたものを基準とすることとします。

殺菌装置又は浄水装置を設置している場合には、装置が正常に作動しているかを定期的に確認し、その結果の良否を記録しておきましょう。

また、併せて製糖期間中において使用水の濁りや臭いなどについて少なくとも一日1回は確認し、その良否を記録しましょう。

（3）異物混入の防止

甘蔗分蜜糖の製造の際は、清浄汁ストレーナーの網に詰まりや破損がないかを一日1回点検し、異常が見られた時には、洗浄や交換を行いましょう。

特に、直消糖を製造している事業所では、製造工程で混入する可能性がある異物（製糖設備の鉄さび、分離機の網やワイヤーブラシの破片等）の除去

また、直消糖の計量・包装時には衣服の糸くずや髪の毛の混入を防ぐ目的で専用の作業服及び帽子の着用を義務付け、製造日毎に確認し、その良否を記録しましょう。

(8) 従業員の健康管理

従業員（社員及び臨時職員）の健康管理として、頭痛、腹痛、下痢や発熱、おう吐などの症状がある人がいないかについて管理担当者が作業前に毎日確認し、体調異常者の人数を記録するとともに症状がある場合は、製造現場の作業に従事させないようにしましょう。



(9) 従業員への衛生管理教育

従業員（社員及び臨時職員）に対し、なぜ一般衛生管理が重要かなど衛生管理についての講習会を少なくとも年1回開催及び受講させる等、教育の充実を図りましょう。

なお、講習会等の参加者名簿や資料については、記録として保存しておきましょう。



(10) 購入資材の管理

有害物質等を含む粗悪な製品でないことを確認するため、製造工程で利用する資材を購入する時は、資材メーカーや資材の安全データシートにより、食品添加物用の資材であることを確認し、確認日とその良否を記録しましょう。

なお、資材の取扱いに当たっては、当該安全データシートの取扱い及び保管上の注意に基づき使用しましょう。

3. 一般衛生管理計画の作成様式（事例）

（１）原料糖のみを製造している事業所の一般衛生管理計画（様式：記入例）

No.	ポイント	計 画 内 容	
①	工場の整理・整頓・清掃と機器の点検（５Ｓ活動の推進）	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	作業場の状態を確認し、整理・整頓、埃の蓄積、汚れ等がないよう清潔に保つと共に、圧搾機周辺の洗浄と併せ結晶缶や分離機は使用する度に洗浄を行う。 また、分離機の網の破損や振動コンベア、バケットコンベアのボルト、ナットの緩み等を確認し、その良否を記録する。
		問題があったとき	清掃や洗浄が十分でない場合は、速やかに再度実施することにより改善を図る。また、機器が破損した場合は、予備品に切替えるか補修を行う。
②	苛性ソーダ又は塩酸の残留確認	いつ	洗缶作業中 ・ 洗缶作業後
		どのように	すすぎ排水が茶褐色から透明になっていることに加えて、漂白剤のような臭いや鼻をついたような塩酸の臭いが無いことをもって、もしくは、リトマス試験紙等簡単な試験紙を用いて確認し、その良否を記録する。
		問題があったとき	茶褐色の排水が見られたり、臭いが残留している場合、或いは、リトマス試験紙等を用いた確認で苛性ソーダや塩酸の除去が十分でないと判断した場合は、再度水洗いを実施する。
③	使用水の管理	いつ	製糖開始前 ・ 作業前
		どのように	井水等を使用している場合は、製糖期前に水質検査を行うとともに、製糖期間中は、作業前に殺菌・浄化装置がある場合はその作動確認と併せ、濁りや臭い等を毎日確認し、その良否を記録する。
		問題があったとき	水質検査で異常があった場合は、保健所に連絡・相談し対応する。濁りや臭いがあった場合は、原因を追究し改善を図る。
④	異物混入の防止	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	清浄汁ストレーナーに目詰まりや破損がないか一日１回確認し、その良否を記録する。
		問題があったとき	目詰まりは、ストレーナーを切り替えて、洗浄を行う。破損を発見した時は、予備品と交換する。
⑤	昆虫・ねずみの侵入防止	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	工場内や原料糖倉庫に昆虫やねずみの侵入を防止するため、出入口を開放しないなど倉庫等への侵入防止を図る。
		問題があったとき	昆虫やねずみなどが侵入もしくはその痕跡が確認された場合、工場内の侵入口を塞ぎ、捕獲器を設置するなど駆除や排除作業を行い、確認日と対策実施日並びに具体的な再発防止策を記録する。

⑥	糖汁の加熱	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	ジュースヒーター出口の糖汁温度又は蒸気加熱する効用缶内の清浄汁温度のどちらか一方を少なくとも3時間毎に測定記録し、80℃以上に保っていることを確認する。
		問題があったとき	ジュースヒーター出口の糖汁温度と蒸気加熱する効用缶内の清浄汁温度がともに80℃を下回った場合は、上長に報告し、上長の指示に基づき効用缶で再加熱を行う。
⑦	従業員の健康管理	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	製造従事者（社員及び臨時職員）の体調（頭痛、腹痛、下痢や発熱、おう吐等の症状）を、管理担当者が毎日確認し、体調異常者の人数を記録する。
		問題があったとき	症状がある場合、医師の診察や自宅待機などを促し、製造現場の作業に従事させないようにする。
⑧	購入資材の管理	いつ	購入前 ・ 購入時
		どのように	資材メーカーや資材の安全データシートにより、食品添加物用であることを確認し、その良否を記録する。
		問題があったとき	使用する前に、返品・交換する。

(2) 直消糖を製造している事業所の一般衛生管理計画（様式：記入例）

No.	ポイント	計 画 内 容	
①	工場の整理・整頓・清掃と機器の点検（5 S活動の推進）	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	作業場の状態を確認し、整理・整頓、埃の蓄積、汚れ等がないよう清潔に保つと共に、圧搾機周辺の洗浄と併せ結晶缶や分離機は使用する度に洗浄を行う。 また、分離機の網の破損や振動コンベア、バケットコンベアのボルト、ナットの緩み等を確認し、その良否を記録する。
		問題があったとき	清掃や洗浄が十分でない場合は、速やかに再度実施することにより改善を図る。また、機器が破損した場合は、予備品に切替えるか補修を行う。
②	苛性ソーダ又は塩酸の残留確認	いつ	洗缶作業中 ・ 洗缶作業後
		どのように	すすぎ排水が茶褐色から透明になっていることに加えて、漂白剤のような臭いや鼻をついたような塩酸の臭いが無いことをもって、もしくは、リトマス試験紙等簡単な試験紙を用いて確認し、その良否を記録する。
		問題があったとき	茶褐色の排水が見られたり、臭いが残留している場合、或いは、リトマス試験紙等を用いた確認で苛性ソーダや塩酸の除去が十分でないと判断した場合は、再度水洗いを実施する。
③	使用水の管理	いつ	製糖開始前 ・ 作業前
		どのように	井水等を使用している場合は、製糖期前に水質検査を行うとともに、製糖期間中は、作業前に殺菌・浄化装置がある場合はその作動確認と併せ、濁りや臭い等を毎日確認し、その良否を記録する。
		問題があったとき	水質検査で異常があった場合は、保健所に連絡・相談し対応する。濁りや臭いがあった場合は、原因を追究し改善を図る。
④	異物混入の防止	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	清浄汁ストレーナー及び分蜜後の篩に目詰まりや破損がないか一日1回確認し、その良否を記録する。
		問題があったとき	目詰まりは、清浄汁ストレーナーや篩を切り替えて、洗浄を行う。破損を発見した時は、予備品と交換する。
⑤	マグネット及び金属検知器の確認	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	製造日毎に、1回テストピースを通して作動状態を確認し、その良否を記録する。
		問題があったとき	マグネットに劣化が見られた場合は予備品に交換する。金属検知器は、感度調整をするとともに、前日分の直消糖は、全量再検査を行う。

⑥	作業服や帽子の着用	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	袋詰め作業者について、専用の作業服や帽子の着用を確認し、その良否を記録する。
		問題があったとき	作業服や帽子を着用しない作業者には、袋詰め作業をさせない。
⑦	昆虫・ねずみの侵入防止	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	工場内や原料糖倉庫に昆虫やねずみの侵入を防止するため、出入口を開放しないなど倉庫等への侵入防止を図る。
		問題があったとき	昆虫やねずみなどが侵入もしくはその痕跡が確認された場合、工場内の侵入口を塞ぎ、捕獲器を設置するなど駆除や排除作業を行い、確認日と対策実施日並びに具体的な再発防止策を記録する。
⑧	糖汁の加熱	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	ジュースヒーター出口の糖汁温度又は蒸気加熱する効用缶内の清浄汁温度のどちらか一方を、少なくとも3時間毎に測定記録し、80℃以上に保っていることを確認する。
		問題があったとき	ジュースヒーター出口の糖汁温度と蒸気加熱する効用缶内の清浄汁温度がともに80℃を下回った場合は、上長に報告したうえで、上長の指示に基づき、効用缶で再加熱を行う。
⑨	従業員の健康管理	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	製造従事者（社員及び臨時職員）の体調（頭痛、腹痛、下痢や発熱、おう吐等の症状）を、管理担当者が毎日確認し、体調異常者の人数を記録する。
		問題があったとき	症状がある場合、医師の診察や自宅待機などを促し、製造現場の作業に従事させないようにする。
⑩	購入資材の管理	いつ	購入前 ・ 購入時
		どのように	資材メーカーや資材の安全データシートにより、食品添加物であることを確認し、その良否を記録する
		問題があったとき	使用する前に、返品・交換する。

4. 一般衛生管理実施の記録様式（事例）

（1）工場の整理・整頓・清掃・異物混入防止・工場用水・体調異常者等の確認

実施日	工場の清掃	圧搾機周辺の洗浄	結晶缶の洗浄	分離機の洗浄	コンベアのボルト類の確認	清浄汁ストレーナーの確認	分離機の網の確認	使用水の確認	体調異常者の人数
2020年 2月	作業前	作業前	煎糖毎	分離毎	作業前	作業中	作業中	作業前	作業前
1日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
2日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
3日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
4日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
5日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
6日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
7日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
8日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
9日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
10日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
11日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
12日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
13日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
14日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
15日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
16日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
17日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
18日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
19日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
20日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
21日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	1
22日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0
23日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	0

良・否のどちらかに○をつけましょう。否の場合は、特記事項に理由と対応を記入して下さい。

体調異常者は体調異常と確認した人数を記入し、該当者については病状と対応を特記事項に記入して下さい。

苛性ソーダ・塩酸 の残留確認		特 記 事 項	点検者 氏 名	確認者 氏 名
ジュースヒーター	効用缶			
洗缶毎	洗缶毎			
良・否	良・否	1 日：効用缶室の床に配管からの水漏れと思われる水が溜まっていたので、水漏れ箇所を塞いだうえで水溜まりを取り除いた。	山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否	4 日：1号圧搾機付近に潤滑油がこぼれていたため、取り除くと共に油の注入作業での注意を呼びかけた。	山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否	6 日：結晶缶の白下が一部残留し洗浄が不十分であったので再洗浄を実施した。	山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否	8 日：製品分離機を洗浄後、糖蜜の付着が部分的に見られたので、再度水洗いを行った。	山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否	10 日：振動コンベアのボルトの一部に緩みがあったので、締め直した	山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否	12 日：清浄汁ストレーナーの一部に目詰まりを確認したので予備品に切り替えた。	山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否	14 日：1号効用缶の洗缶後、すすぎ排水に褐色水が見られたので再度水洗いを実施した。	山田太郎	海野一郎
良・否	良・否			
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否	16 日：製品分離機の分離網の一部に破損があったので、分離網を予備品と交換した。 また、前回点検時以降生産した製品全量を検品した。	山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否	19 日：井戸の近くに灯油缶が放置されていたため、井水への混入の恐れがあるので、撤去した。	山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否	21 日：季節工1名から腹痛による体調不良の申告があったため帰宅させ、医師の診察を勧めた。	山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
良・否	良・否		山田太郎	海野一郎

さい。

(2) ジュースヒーター出口温度又は効用缶の清浄汁温度の確認

実施日	温度確認の場所：ジュースヒーター出口					
	確認時間と温度（℃）					
2020年 2月	8：00	11：00	14：00	17：00	20：00	23：00
1日	100	101	105	106	104	105
2日	101	90	78	105	105	106
3日	90	90	104	102	100	100
4日	99	100	101	101	104	105
5日	102	103	101	100	100	102
6日	100	102	105	105	104	103
7日	101	102	104	105	105	106
8日	99	100	101	101	104	105

実施日	温度確認の場所：1号効用缶					
	確認時間と温度（℃）					
2020年 2月	8：00	11：00	14：00	17：00	20：00	23：00
1日	100	101	105	106	104	105
2日	101	90	78	105	105	106
3日	90	90	104	102	100	100
4日	99	100	101	101	104	105
5日	102	103	101	100	100	102
6日	100	102	105	105	104	103
7日	101	102	104	105	105	106
8日	99	100	101	101	104	105

温度確認の場所【ジュースヒーター出口又は効用缶】を予め定め、少なくとも3時間毎に時間を決
80℃未満となった場合は、特記事項に理由と対応を記入して下さい。

		特 記 事 項	点検者 氏 名	確認者 氏 名
2 : 00	5 : 00			
100	102	2日：14時、スケール付着によってジュースヒーターの出口温度が80℃未満になったため、1号効用缶の清浄汁温度も確認したが、蒸気の供給不足から共に80℃を下回っていたので、上長に報告した。 上長の指示により、ジュースヒーターを予備と切り替えるとともに、蒸気の供給量を増やし、効用缶で再加熱の操作を行った。	山田太郎	海野一郎
102	103		山田太郎	海野一郎
105	106		山田太郎	海野一郎
104	105		山田太郎	海野一郎
105	103		山田太郎	海野一郎
105	102		山田太郎	海野一郎
102	103		山田太郎	海野一郎
104	105		山田太郎	海野一郎

		特 記 事 項	点検者 氏 名	確認者 氏 名
2 : 00	5 : 00			
100	102	2日：14時、配管からの蒸気漏れにより、1号効用缶の清浄汁温度が80℃を下回ったため、上長に報告した。上長の指示を受け、濃縮作業を中止し、配管の蒸気漏れを修繕したうえで、再加熱の操作を行った。	山田太郎	海野一郎
102	103		山田太郎	海野一郎
105	106		山田太郎	海野一郎
104	105		山田太郎	海野一郎
105	103		山田太郎	海野一郎
105	102		山田太郎	海野一郎
102	103		山田太郎	海野一郎
104	105		山田太郎	海野一郎

めて、温度を記入しましょう。

(3) 昆虫・鼠族の侵入防止対策の確認

侵入・痕跡 確認日	侵入動物 の種類	対策実施日	再発防止策	確認者 氏 名
2020 年 3 月 1 日	ねずみ	3 月 1 日	ねずみが倉庫内で確認されたため、粘着テープによる捕獲器を5箇所を設置し、侵入経路を塞いだ。	海野一郎

侵入・痕跡確認日、侵入動物の種類、対策日並びに具体的な再発防止策を記入しましょう。

(4) 直消糖の異物混入防止の確認

実施日 2020 年 2 月	マグネット ・ 篩の確認	金属検知器 の作動確認	作業服, 帽子 の着用確認	特記事項	点検者 氏 名	確認者 氏 名
1 日	良・否	良・否	良・否	2 日: 帽子非着用の者がいたので着用させた。 4 日: 金属検知器がテストピースで作動しなかったので感度調整を行うとともに、前日分の直消糖全量の再検査を実施した。 7 日: 篩に目詰まりが見られたので切替えて洗浄した。	山田太郎	海野一郎
2 日	良・否	良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
3 日	良・否	良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
4 日	良・否	良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
5 日	良・否	良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
6 日	良・否	良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
7 日	良・否	良・否	良・否		山田太郎	海野一郎
8 日	良・否	良・否	良・否		山田太郎	海野一郎

良・否のどちらかに○をつけましょう。
否の場合は特記事項に理由と対応を記入して下さい。

(5) 購入資材の管理

購入資材 の種類	確認日 2019 年	結果	特記事項	点検者 氏 名	確認者 氏 名
消石灰	11/30	良・否	販売代理店の手違いで食品添加用でないものであったので返品した。	山田太郎	海野一郎
消石灰	12/5	良・否		山田太郎	海野一郎
凝集剤	12/1	良・否		山田太郎	海野一郎
酢酸	12/1	良・否		山田太郎	海野一郎
苛性ソーダ	11/30	良・否		山田太郎	海野一郎
塩酸	11/30	良・否		山田太郎	海野一郎

購入資材毎に食品添加物用であることを確認した日付を記入しましょう。
良・否のどちらかに○をつけましょう。
結果として否であった場合は、特記事項に原因と対応を記入して下さい。

5. 記録と振り返り

定期的に記録の確認等を行い、同じ問題が発生している、設備に異常がある、取引先からの苦情やその他気が付いたことなど、振り返り、その原因を特定して対応を検討しましょう。

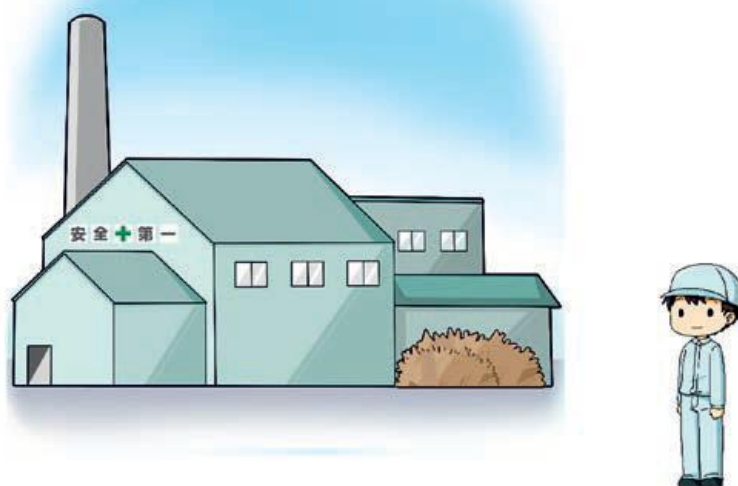
衛生管理の記録は、①作業の改善、②外部への証拠書類、③技術の向上等に役立つなどを目的に実施します。記録することによって日々の衛生管理を確実にしていることの証明や作業の改善に役立てましょう。

〇月〇日		
点検項目	判定	
	適合	不適
	○	
	△	
		△
		×
改善事項		

6. 記録の保管

これらの一連の記録は、当該期に製造した製品（原料糖・直消糖）の販売がすべて終了し、次の製糖期が開始するまで少なくとも1年間は、保管しておきましょう。

なお、保健所等の衛生監視員から記録等の提示を求められた場合は、速やかに提出しましょう。



別紙 1. 原料糖のみを製造している事業所の一般衛生管理計画作成様式

No.	ポイント	計 画 内 容	
①	工場の整理・整頓・ 清掃と機器の点検 (5S活動の推進)	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	
		問題があった とき	
②	苛性ソーダ又は塩酸 の残留確認	いつ	洗缶作業中 ・ 洗缶作業後
		どのように	
		問題があった とき	
③	使用水の管理	いつ	製糖開始前 ・ 作業前
		どのように	
		問題があった とき	
④	異物混入の防止	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	
		問題があった とき	
⑤	昆虫・ねずみの侵入 防止	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	
		問題があった とき	
⑥	糖汁の加熱	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	
		問題があった とき	
⑦	従業員の健康管理	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	
		問題があった とき	
⑧	購入資材の管理	いつ	購入前 ・ 購入時
		どのように	
		問題があった とき	

別紙 2. 直消糖を製造している事業所の一般衛生管理計画作成様式

No.	ポイント	計 画 内 容	
①	工場の整理・整頓・ 清掃と機器の点検 (5 S 活動の推進)	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	
		問題があった とき	
②	苛性ソーダ又は塩酸 の残留確認	いつ	洗缶作業中 ・ 洗缶作業後
		どのように	
		問題があった とき	
③	使用水の管理	いつ	製糖開始前 ・ 作業前
		どのように	
		問題があった とき	
④	異物混入の防止	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	
		問題があった とき	
⑤	マグネット及び 金属検知器の確認	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	
		問題があった とき	
⑥	作業服や帽子の着用	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	
		問題があった とき	
⑦	昆虫・ねずみの侵入 防止	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	
		問題があった とき	

⑧	糖汁の加熱	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	
		問題があったとき	
⑨	従業員の健康管理	いつ	作業前 ・ 作業中 ・ 作業後
		どのように	
		問題があったとき	
⑩	購入資材の管理	いつ	購入前 ・ 購入時
		どのように	
		問題があったとき	

別紙 3. 一般衛生管理実施の記録様式

(1) 工場の整理・整頓・清掃・異物混入防止・工場用水・体調異常者等の確認

実施日 年月	工場の清掃	圧搾機周辺の洗浄	結晶缶の洗浄	分離機の洗浄	コンベアの ボルト類の 確認	清浄汁スト レーナーの 確認	分離機の 網の確認	使用水の 確認	体調 異常者 の人数
	作業前	作業前	煎糖毎	分離毎	作業前	作業中	作業中	作業前	作業前
1 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
2 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
3 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
4 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
5 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
6 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
7 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
8 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
9 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
10 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
11 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
12 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
13 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
14 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
15 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
16 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
17 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
18 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
19 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
20 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
21 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
22 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
23 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
24 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
25 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
26 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
27 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
28 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
29 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
30 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	
31 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	

良・否のどちらかに○をつけましょう。否の場合は、特記事項に理由を記入して下さい。

体調異常者は体調異常と確認した人数を記入し、該当者については病状と対応を特記事項に記入し

[illegible]

別紙 4. 一般衛生管理実施の記録様式

(2) ジュースヒーター出口温度又は効用缶の清浄汁温度の確認

実施日 年月	温度確認の場所：						確認時間と温度（℃）	
1 日								
2 日								
3 日								
4 日								
5 日								
6 日								
7 日								
8 日								
9 日								
10 日								
11 日								
12 日								
13 日								
14 日								
15 日								
16 日								
17 日								
18 日								
19 日								
20 日								
21 日								
22 日								
23 日								
24 日								
25 日								
26 日								
27 日								
28 日								
29 日								
30 日								
31 日								

温度確認の場所【ジュースヒーター出口又は効用缶】を予め定め、少なくとも 3 時間毎に時間を 80℃未満となった場合は、特記事項に理由と対応を記入して下さい。

[illegible]

決めて、温度を記入しましょう。

別紙 5. 一般衛生管理実施の記録様式

(3) 昆虫・ねずみの侵入防止対策の確認

侵入・痕跡 確認日	侵入動物 の種類	対策実施日	再発防止策	確認者 氏 名

侵入・痕跡確認日、侵入動物の種類、対策日並びに具体的な再発防止策を記入しましょう。

別紙 6. 一般衛生管理実施の記録様式

(4) 直消糖の異物混入防止の確認

実施日 年 月	マグネット ・ 篩の確認	金属検知器 の作動確認	作業服, 帽子 の着用確認	特記事項	点検者 氏 名	確認者 氏 名
	作業前	作業前	作業前			
1 日	良・否	良・否	良・否			
2 日	良・否	良・否	良・否			
3 日	良・否	良・否	良・否			
4 日	良・否	良・否	良・否			
5 日	良・否	良・否	良・否			
6 日	良・否	良・否	良・否			
7 日	良・否	良・否	良・否			
8 日	良・否	良・否	良・否			
9 日	良・否	良・否	良・否			
10 日	良・否	良・否	良・否			
11 日	良・否	良・否	良・否			
12 日	良・否	良・否	良・否			
13 日	良・否	良・否	良・否			
14 日	良・否	良・否	良・否			
15 日	良・否	良・否	良・否			
16 日	良・否	良・否	良・否			
17 日	良・否	良・否	良・否			
18 日	良・否	良・否	良・否			
19 日	良・否	良・否	良・否			
20 日	良・否	良・否	良・否			
21 日	良・否	良・否	良・否			
22 日	良・否	良・否	良・否			
23 日	良・否	良・否	良・否			
24 日	良・否	良・否	良・否			
25 日	良・否	良・否	良・否			
26 日	良・否	良・否	良・否			
27 日	良・否	良・否	良・否			
28 日	良・否	良・否	良・否			
29 日	良・否	良・否	良・否			
30 日	良・否	良・否	良・否			
31 日	良・否	良・否	良・否			

良・否のどちらかに○をつけましょう。
否の場合は特記事項に理由と対応を記入して下さい。

別紙 7. 一般衛生管理実施の記録様式

(5) 購入資材の管理

購入資材 の種類	確認日	結果	特記事項	点検者 氏 名	確認者 氏 名
	年				
		良・否			
		良・否			
		良・否			
		良・否			
		良・否			
		良・否			
		良・否			
		良・否			
		良・否			
		良・否			
		良・否			

購入資材毎に食品添加物用であることを確認した日付を記入しましょう。
結果として否であった場合は、特記事項に原因と対応を記入して下さい。

H A C C Pの考え方を取り入れた衛生管理のための手引書 (甘蔗分蜜糖製造事業者向け)

令和2年3月 初版発行

策定代表

日本甘蔗糖工業会

〒105-0003

東京都港区西新橋 1-19-3 第2双葉ビル4階

日本分蜜糖工業会

〒900-0033

沖縄県那覇市久米 2-2-10 那覇商工会議所ビル1階

本手引書の著作権は日本甘蔗糖工業会、日本分蜜糖工業会及び一般財団法人食品産センターに帰属します。

本手引書は、改変や商用利用をする場合を除き、自由にご利用いただけます。