

形式：対面セミナー（配信あり）

補足： オンライン配信を実施します。会場での受講が難しい場合はオンラインでご受講ください
（ライブ配信となりますのでリアルタイムで受講してください）

ジャンル：食品

講習会コード： t d s 2 0 2 6 0 2 0 4 m 1

飲料の製造現場において必須の知識となる、充填前の殺菌技術、微生物の死滅曲線（TDT）とD値・Z値の関係、芽胞菌対策、各種薬剤の殺菌効果、ホットパックやアセプティック等の充填技術、微生物事故防止対策までを、講師の経験談や動画を交えわかりやすく解説します。

飲料製造における殺菌および充填技術の基礎と微生物事故防止

～ ミネラルウォーター・ソフトドリンク・アルコール飲料（Ready To Drink）～

講師：(株)ティーベイインターナショナル 代表取締役 技術士（生物工学） 松田 晃一氏

紹介：1984年京都大学農学部食品工学科微生物生産学研究室卒業、キリンビール入社。全国6工場のビール・飲料工場で醸造、パッケージング、品質保証、工場建設を担当（計23年）。そのうち、パッケージング&工場建設が長く計18年従事。その中でいわゆる製造側（プロセス側）と設備設計施工側（エンジニアリング側）の双方の考え方、知識を学ぶ。専門は生物系だが、工場建設で機械と電気も経験。4年間のパッケージング研究所ではペットボトルの軽量化、バリア技術の開発に従事。キリンビバレッジ生産本部技術部長を最終ポジションに、キリン勤務30年で早期退職制度を選択し退職。自身の飲料ビジネスコンサルタント会社を2015年3月に設立、現在に至る。MBA、エネルギー管理士、公害防止管理者（大気・水質・騒音）、放射線管理者（第二種一般）、ビール検定2級、FSMS審査員補、英検準1級、通訳案内士（英語）、ドイツ語検定3級等の資格を持ち講演も多数。著書に日刊工業新聞社「おもしろサイエンス 飲料容器の科学」、NTS社「ボトルングテクノロジー（共著）、日本醸造協会誌「ワンウェイケグについて」119（11）、577-587、2024などがある。

- 日程 2026年2月4日（水）10:00～17:00 ●会場 テックデザインセミナールーム（東京 飯田橋）※配信受講OK
●受講料 ①対面 37,400円／②配信 39,600円（税込／テキスト付）※12/12（金）までにお申込の場合、（2割引）

I. ミネラルウォーター・飲料・アルコール飲料市場のトレンド

II. 飲料の特性（栄養分、pHなど）による殺菌と充填

1. Hurdle理論
2. 水分活性
3. 温度
4. 栄養分
5. 飲料のpH
6. 炭酸の有無
7. カテキンなどの抗菌成分の有無

III. 微生物熱殺菌の基礎

1. TDT曲線
2. D値とZ値
3. F値とは
4. ボツリヌス菌
5. PU値とは
6. 清涼飲料水のpHごとの殺菌条件
7. 芽胞菌
8. フラットサワー菌、好酸性耐熱性菌
9. シュガーエステル
10. 清涼飲料水の指標菌に基づく微生物管理

IV. 飲料充填前 殺菌&除菌技術

1. 設備の洗浄と殺菌
2. 中味殺菌器の殺菌
3. 加熱殺菌設備
 - ① シェル&チューブ
 - ② プレート式熱交換器
 - ③ パストライザー
4. 伝熱原理
5. 乱流束とレイノルズ数
6. 微生物管理レベルの悪化要因
7. 容器殺菌
 - ① オゾン
 - ② 微酸性電解水
 - ③ 過酢酸
 - ④ 過酸化水素
 - ⑤ 電子線殺菌
8. 充填機周辺の飛び込み防止

V. ホット充填からアセプティック充填

1. ASISシステム
2. BCR(Biological Clean Room)
3. PETボトル内製化とアセプティック充填
4. ホット充填とアセプティック充填の加熱強度の違い

VI. 各種飲料充填

1. フィリングの3要素+1
2. びんビール充填
3. 日本酒、ワイン充填
4. 缶ビール&缶飲料充填と二重巻締
5. PETボトルのキャッピング
6. ステンレス樽
7. 炭酸飲料充填
8. 紙容器の充填

VII. 清涼飲料、PETボトル内製化技術とアセプティック充填技術

1. PETレジン
2. 触媒
3. プリフォーム成型
4. ボトル成型
5. PETレジン温度と結晶化度
6. ブロー成形
7. 過酢酸方式と過酸化水素方式
8. 第5世代無菌充填方式
9. 残留応力によるボトル収縮、クリーピング

VIII. 微生物検査と事故防止

1. 食品衛生法などの法で定められた微生物検査
2. 兆候管理を目的とした微生物検査
3. 出荷判定を行うために行う微生物検査
4. 製品検査から微生物が検出されたら

IX. 最新の微生物検出技術（資料による紹介）

1. MALDI-TOF/MS法
2. 迅速判定法の課題

X. 品質向上と微生物事故撲滅に向けた対応（資料による紹介）

1. リスクアセスメントマップ運用による最悪事例の事前回避

★終了後は質疑応答・情報交換の時間を設けます

<習得事項>

1. RTDの充填技術の基礎
2. 充填前の殺菌技術
3. 各種容器（びん・缶・紙・樽・ペットボトル）の特性と充填原理
4. 微生物事故防止対策

<講師のことば>

充填&密封技術や殺菌技術は日々、進歩しています。講義では、飲料市場のトレンドから殺菌・充填技術、事故防止対策まで、その周辺技術を含めて詳細に解説していきます。講義は全般的につめ込み型ではなく、長時間の講義でも無理なく学習できるよう、動画による説明も加えていきます。また、記憶中心の学習方法では、得た知識の大部分が時間とともに消失しますので、タイムリーにWHY?と問いかけ、BECAUSEを喚起してもらうことで理解度を深めていきたいと思っています。

本セミナーを受講することで、飲料製造の全体を新しい視点で考察することができるようになり、微生物レベルの改善や品質向上、コスト削減などのアイデア発掘にもつながります。また、日々の製造管理の中で多かれ少なかれヒヤリと思う場面、特に微生物関連のヒヤリに遭遇することもあると思いますが、そのような際に、あわてずにリスクに応じて適切に対処するノウハウも紹介しますので、安定した工程管理、飲料工場運営に役立てて頂けます。

<お申込要項>

下記に必要事項をご記入の上、FAX にてお申込みください（※は必須です）

FAX
03-6261-7924

申込講座	2026/2/4	飲料製造における殺菌および充填技術の基礎と微生物事故防止	受講プラン (複数ある場合)	☐ 対面 ☐ ライブ配信
会社名※				
所在地※ (請求書等の送付先)	〒			
参加者①	氏名※		TEL※	
	所属※		FAX	
			役職	
	Email※		@	
会員登録	☐ 登録する ☐ 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)			
参加者②	氏名※		TEL※	
	所属※		FAX	
			役職	
	Email※		@	
会員登録	☐ 登録する ☐ 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)			
支払方法※	☐ 銀行振込（紙請求書） ☐ 銀行振込（PDF 請求書） ☐ カード支払い ☐ 未定のため後日連絡する			
支払予定日※	☐ [] 月 [] 日ごろを予定している ☐ 未定のため後日連絡する			
備考※				

※【個人情報の取扱いについて】 ご記入された個人情報については、当社規定の「個人情報の取扱い」に基づき、適切に管理・運用いたします（詳細 https://www.tech-d.jp/privacy/apply_privacy.pdf ）。

お申込について

① 以下のいずれかの方法でお申込みください

A	FAX	上記に必要事項をご記入の上、送信ください
B	E-mail	送信先： entry@tech-d.jp メール本文に<①【申込講座】 ②【会社名】 ③【所在地】 ④【氏名】 ⑤【所属】 ⑥【Email】 ⑦【TEL】 ⑧【支払方法】、⑨【支払予定日】>をご記入の上、ご送信ください
C	Web	https://tech-d.jp/ の各講座のページからお申込みください

② お申込受付後、受付完了のご連絡（メールまたはお電話）をいたします

③ 請求書等をお送りいたします

<注意>

① お申込後 1 週間たっても受付完了の連絡がなかった場合は、お手数ですが、弊社までご連絡ください

② 開催日の 7 日前以内のキャンセルはお受け致しかねます。必要に応じ代理の方のご出席をお願いいたします

お支払について

<期日>

受講料は講習会開催日の翌月末日までにお支払いください

※期日までに間に合わない場合は、対応いたしますのでご一報ください

<方法>

① 銀行振込（振込手数料は御社にてご負担願います）

② クレジットカード（支払方法はメールでご案内します）

【お振込先】

振込先銀行	三井住友銀行
支店	多摩センター支店（909）
口座番号	（普） 0 9 7 3 5 2 2
名義	株式会社テックデザイン

主 催 申込・問合せ先	名 称	株式会社テックデザイン（ https://www.tech-d.jp/ ）		
	住 所	〒102-0072 東京都千代田区飯田橋 1-12-15 九段大和ビル 3 階		
	電 話	03-6261-7920	FAX	03-6261-7924
	E-mail	entry@tech-d.jp（申込） / info@tech-d.jp（問合せ）		