

## 技術士技能檢定水產食品加工職類規範修正規定

級 別：丙級。

工作範圍：從事水產食品加工製造等有關的知識與技能。應具有認識水產食品加工之原料品質、特性、配方並配合營養衛生之各項知能，能適當的製作包裝及貯存水產加工食品。

應具知能：應具備下列各項技能及相關知識。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
一、水產加工食品之分類	確認各種水產加工食品	能適當將各類水產加工食品歸類 1.乾製、調味品： (1)素乾品：魷魚乾、乾紫菜等。 (2)煮乾品：蝦乾、丁香魚乾等。 (3)調味乾製品：魚酥、魚鬆等。 2.燻製、醃漬品： (1)燻製品：燻鯊魚肉、燻花枝等。 (2)醃漬品：鹽鯖、鹽鯪等。 3.煉製品：魚丸、天婦羅等。 4.其他：冷凍品、海藻製品。	(1)水產加工食品分類。 (2)各類水產製品具有之特色。 (3)各類水產製品所含之產品種類。
二、水產加工食品之原料選用	(一)辨識主原料及副原料	具分辨各類水產品加工食品之主原料及副原料種類及用法之能力 1.主原料： (1)魚介類 (2)海藻類 2.副原料： (1)黃豆蛋白 (2)澱粉 (3)食用油 (4)鹽 (5)糖 (6)醬類等	(1)主原料、副原料之種類及用法。 (2)主副原料在各水產加工食品中的功能。
	(二)辨識食品添加物	具分辨下列各種常用食品添加物之種類及用法之能力：	食品添加物使用範圍及用量標準。

		<ul style="list-style-type: none"> <li>(1)防腐劑</li> <li>(2)殺菌劑</li> <li>(3)抗氧化劑</li> <li>(4)漂白劑</li> <li>(5)保色劑</li> <li>(6)膨脹劑</li> <li>(7)品質改良、食品製造用劑</li> <li>(8)營養添加劑</li> <li>(9)著色劑</li> <li>(10)香料</li> <li>(11)調味劑</li> <li>(12)粘稠劑(糊料)</li> <li>(13)結著劑</li> <li>(14)食品工業用化學藥品</li> <li>(15)溶劑</li> <li>(16)乳化劑</li> <li>(17)其他</li> </ul>	
三、水產加工食品之原料處理	原料處理及鑑定	<p>能適當將原料做妥善處理，以待加工使用，處理包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)原料清洗</li> <li>(2)原料之冷卻</li> <li>(3)原料之分級分切</li> <li>(4)原料之凍結</li> <li>(5)原料之解凍</li> <li>(6)原料之鑑定等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1)水產原料之種類。</li> <li>(2)水產原料之處理方法。</li> <li>(3)冷藏、冷凍及解凍常識。</li> <li>(4)水產微生物常識。</li> </ul>
四、水產加工食品之機具	水產加工食品有關製造機具的正確使用與清洗	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 能瞭解各種常用之水產食品加工機具之操作方法。</li> <li>2. 能正確使用及清洗水產食品加工機具。</li> <li>3. 各種常用水產食品加工機具如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)原料處理機具：刀具、切塊機、原料清洗機及一般工具等。</li> <li>(2)加工工程機具：絞肉機、蒸汽二重釜、揉絲機、採肉機、乾燥設備、輸送設備、成型機、燻煙設備等。</li> </ul> </li> </ul>	各種水產食品加工機具之操作及清洗方法。
五、水產加	(一)原料秤量及成本	1. 能正確秤取主、副	(1)算術四則運算。

工食品之製造技術	計算	原料及添加物之重量。 2. 能正確計算成品之成本。	(2) 度量衡工具的基本使用方法。 (3) 熟知台制與公制度量衡之換算。
	(二) 播漬技術	1. 能正確掌握播漬過程。 2. 能正確控制播漬中成分品溫。	播漬與煉製品品質之相關性。
	(三) 醃漬技術	能正確操作醃漬的過程。	能瞭解不同產品之醃漬操作方法。
	(四) 乾燥技術	能適當控制乾燥之溫度、濕度、風力等條件。	(1) 能判知乾燥程度。 (2) 乾燥設備之操作方法。
	(五) 燻煙技術	能正確操作燻煙的過程。	(1) 能判知燻煙程度。 (2) 燻煙設備之操作方法。
	(六) 加熱技術	能正確操作加熱處理過程。	能瞭解不同產品之加熱操作方法。
	(七) 冷卻技術	能正確操作冷卻處理過程。	能瞭解各種冷卻操作方法。
	(八) 燒烤技術	能正確操作燒烤處理過程。	(1) 能瞭解燒烤之溫度與時間。 (2) 能瞭解不同產品燒烤操作方法。
六、水產加工食品之成品包裝	成品之包裝	1. 能瞭解常用水產食品包裝材料與方法。 2. 能正確操作成品之包裝機械。	(1) 能瞭解包裝材料之特性及方法。 (2) 能瞭解包裝機械之操作方法。
七、水產加工食品之品質鑑定	品質之判定	能用化學法、微生物法及官能方法判知之各類製品之品質。	相關水產品之國家標準(CNS)及衛生標準。
八、水產加工食品之原料、半成品、成品之貯存	水產原料、半成品、成品之正確貯存	能正確貯存原料、半成品、成品。	能瞭解水產食品原料、半成品、成品之貯存方法。

級 別：乙級。

工作範圍：從事水產食品加工製造等有關的知識與技能。應具有認識水產食品加工之原料品質、特性、配方並配合營養衛生之各項知能，能適當的製作包裝及貯存水產加工食品。

應具知能：除應具備丙級技術士之各項技能及相關知識外，並應具備下列各項技能及相關知識。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
一、水產加工食品之分類	確認各種水產加工食品	能適當將水產加工食品歸類 1.乾製、調味品： (1)素乾品：魷魚乾、虱目魚乾等。 (2)煮乾品：蝦乾、丁香魚乾、小卷乾等。 (3)調味乾製品：魚酥、魚鬆、魷魚絲、魚菜等。 (4)調味品：干貝醬等。 2. 燻製、醃漬品： (1)燻製品：燻鯊魚肉、燻花枝、柴魚、燻鮭魚等。 (2)醃漬品： 2-1 鹽漬品：鹽鯖、鹽鯉、鹽小卷等。 2-2 醃醬品：蝦醬油、魚醬油等。 3.煉製品：魚丸、竹輪、魚糕、天婦羅、仿蟹肉等。 4. 罐製品： (1)水產罐頭：鯖、鯉、鮪魚等。 (2)殺菌軟袋。 5. 其他：冷凍品、冷凍調理包或海藻製品。	(1)水產加工食品分類。 (2)各類水產製品具有之特色。 (3)各類水產製品所含之產品種類。
二、水產加工食品之原料選用	(一)辨識主原料及副原料	具有分辨各類水產加工品主原料及副原料之種類、特性及用法之能力	(1)主副原料之種類特性及用法。 (2)主副原料在各水產加工食品中的功能。

		<p>1. 主原料：</p> <p>(1)魚介類</p> <p>(2)海藻類</p> <p>2. 副原料：</p> <p>(1)黃豆蛋白</p> <p>(2)澱粉</p> <p>(3)食用油</p> <p>(4)鹽</p> <p>(5)糖</p> <p>(6)醬類等。</p>	(3)原料在貯存中之變化。
	(二)辨識食品添加物	<p>具有分辨下列各種食品添加物之種類，特性及用法之能力：</p> <p>(1)防腐劑</p> <p>(2)殺菌劑</p> <p>(3)抗氧化劑</p> <p>(4)漂白劑</p> <p>(5)保色劑</p> <p>(6)膨脹劑</p> <p>(7)品質改良、食品製造用劑</p> <p>(8)營養添加劑</p> <p>(9)著色劑</p> <p>(10)香料</p> <p>(11)調味劑</p> <p>(12)粘稠(糊料)</p> <p>(13)結著劑</p> <p>(14)食品工業用化學藥品</p> <p>(15)溶劑</p> <p>(16)乳化劑</p> <p>(17)其他</p>	<p>(1)食品添加物使用範圍及用量標準。</p> <p>(2)食品添加物之理化學特性。</p>
三、水產加工食品原料之處理	原料處理及鑑定	<p>能適當將原料做妥善處理，以待加工使用，處理方式包括：</p> <p>(1)原料清洗</p> <p>(2)原料之冷卻</p> <p>(3)原料之分級分切</p> <p>(4)原料之凍結</p> <p>(5)原料之解凍</p> <p>(6)原料之鑑定</p>	<p>(1)水產原料之種類及鮮度。</p> <p>(2)水產原料之處理方法。</p> <p>(3)冷藏冷凍之原理與功能。</p> <p>(4)水產微生物概論。</p>
四、水產加工食品之加工機具	水產加工食品有關製造機具的正確使用與清洗	<p>1. 能瞭解各種常用之水產食品加工機具之功能及操作方法。</p> <p>2. 能正確使用選擇適當的清洗方法及清</p>	<p>(1)各種水產食品加工機具之性能操作方法。</p> <p>(2)清潔劑之選擇及清洗方法。</p>

		<p>潔劑清洗機具。</p> <p>3. 各種常用水產食品加工機具如下：</p> <p>(1)原料處理機具：原料清洗機、刀具、切塊機及一般工具等。</p> <p>(2)加工工程機具：脫氣箱、捲封機、殺菌釜、絞肉機、蒸汽二重釜、揉絲機、細切機、攪拌機、乾燥設備、燻煙設備、採肉機、成型機、輸送設備、汁液充填機、冷凍設備等。</p>	
五、水產食品之製造品質管制技術	(一)原料秤量及成本計算	<p>1. 能正確秤取主副原料及添加物之重量。</p> <p>2. 能正確計算成本。</p> <p>3. 能合理設計產品配方。</p>	<p>(1)算術四則運算。</p> <p>(2)度量衡的基本使用方法。</p> <p>(3)熟知台制與公制。</p> <p>(4)原料用量及製成率的精確計算法。</p>
	(二)品質管制	<p>1. 能正確繪製管制圖。</p> <p>2. 能正確運用各管制圖來控制品質。</p>	能瞭解品質管制之原理及應用。
	(三)絞碎、細切、搗潰及混合技術	<p>1. 能掌握原料絞碎、細切、搗潰與混合的正確操作及其對製品品質之影響。</p> <p>2. 能正確掌握原料肉絞碎大小程度及品溫的控制。</p> <p>3. 能正確掌握細切混合及搗潰過程添加食鹽、水(碎冰)磷酸鹽、脂肪、澱粉等之順序，溫度變化程度及操作時間等。</p> <p>4. 能正確掌握原料與其他副原料混合程度。</p>	絞碎、細切、搗潰及混合攪拌對製品之作用與影響。
	(四)醃漬技術	<p>1. 能正確操作不同醃</p>	(1)能瞭解醃漬種類與方法。

		漬方法。 2. 能計算並妥善調製醃漬液。 3. 能正確控制醃漬溫度與時間。	(2)能瞭解醃漬溫度與時間對製品品質之影響。 (3)能瞭解醃漬液之成分對製品品質之影響。
	(五)乾燥技術	1. 能依產品別選擇乾燥方法與設備。 2. 能適當設定及控制乾燥之溫度、濕度、風力等條件。	(1)能瞭解乾燥之原理。 (2)能判知乾燥程度與機械之選用及對產品品質之影響。
	(六)燻煙技術	1. 能正確操作燻煙過程。 2. 能正確選用燻煙材料。	(1)能瞭解燻煙的原理。 (2)能判知燻煙程度與機械之選用對於產品品質之影響。
	(七)加熱技術	1. 能正確操作加熱處理過程。 2. 能依產品別，適當選擇加熱方式及條件。	(1)能瞭解加熱之目的。 (2)能判知不同產品之加熱條件對產品品質之影響。
	(八)冷卻冷凍技術	1. 能正確操作冷卻冷凍之處理過程。 2. 能依產品別，適當選擇冷卻冷凍方式及條件。	能瞭解冷卻冷凍之操作條件及其對產品品質之影響。
	(九)燒烤技術	1. 能正確操作燒烤處理過程。 2. 能依產品別，適當選擇燒烤方式及條件。	(1)能瞭解燒烤之目的。 (2)能瞭解燒烤溫度、時間及其對產品品質之影響。
	(十)裹漿裹粉技術	1. 能正確操作製品裹漿裹粉之處理過程方法。 2. 能依產品別，適當選擇裹漿裹粉之方式及條件。	(1)能瞭解裹漿裹粉之目的。 (2)能瞭解裹漿裹粉方式、條件及其對產品品質之影響。
	(十一)成型技術	1. 能正確操作成型過程。 2. 能依產品別，適當選擇成型機方式條件。	(1)能瞭解成型之目的。 (2)能瞭解成型方式、條件及其對產品品質之影響。
	(十二)油炸技術	1. 能正確操作油炸處理過程。 2. 能依產品別適當選擇油炸條件。	(1)能瞭解油炸的目的。 (2)能瞭解油炸條件對產品品質之影響。
六、水產食品加工成品之	成品之包裝及標示	1. 能正確選用包裝機械。 2. 能正確選用成品包	(1)能瞭解產品包裝之重要性。 (2)能瞭解包裝材料種類及包裝機械之特性。

包裝及標示		裝材料。 3. 能依法正確執行產品標示。	(3)能瞭解產品包裝標示之法令規定。
七、水產加工食品之品質鑑定及管理	品質之判定及品質管理	1. 能用化學法、微生物法、官能方法及儀器設備判知各類水產製品之品質。 2. 能找出不合標準原因及改善方法。 3. 能正確瞭解相關品質及衛生管理、法令及輔導措施。	(1) 相關水產品之國家標準(CNS)。 (2) 有關水產加工食品工廠設廠標準。 (3) 能瞭解水產食品加工相關之品質及衛生管理法令及輔導措施。
八、水產加工食品之原料、半成品、成品之貯存	水產原料，半成品、成品保存條件與貯存場所之選擇	1. 能正確貯存原料、半成品、成品等。 2. 能依水產品之特性適當選擇設定原料、半成品、成品等之貯存條件。	(1) 能瞭解水產原料、半成品、成品之貯存方式及特性。 (2) 能瞭解水產品貯存變質之因素。
九、水產副產品	水產相關副產品的運用	魚皮、魚鱗、內臟等運用。	能瞭解魚皮、魚鱗、內臟等運用相關知識。