

المعايير المهنية لمهنة فني مختبر كيميائي

القطاع (الفرعي) : التصنيع الكيميائي
الاقتصادي

مرجع التصنيف العربي : 311
المعياري للمهن

مرجع التصنيف الدولي : 311
المعياري للمهن

مطور من قبل	:	الاسم	مكان العمل
		م. احمد البس	رئيس مجلس قطاع الصناعات الكيميائية
		م. عميد عدنان العبد	العبد للكيماويات / عضو مجلس المهارات
		نبيه عرقسوسي	عضو مجلس المهارات
		د. عبير البوات	الجامعة الاردنية
		مهدي محمد	شركة صناعة الاردن
		عدي ابو هنداي	الشركة الذهبية للصناعات الكيميائية
		سلامة	غرفة صناعة الاردن
		وعد العبادي	JCA
		آية ابو سلامة	الصناعات الاردنية
		عبير عودة	SIW
		مها اسعد	Free lancer
		رزان عاشور	مؤسسة حبوب
		غادة دبابية	دهانات سايبس
		محمد حمدي	letca
		ريم منصور	letca
		نداء جمال	شركة لميس
منظمة العمل الدولية		فرح بدر م. عيسى عيسى	
الميسر		جمال ذيب طه	

المقدمة :

إن إعداد و تأهيل القوى العاملة لسوق العمل وإكسابهم المهارات الأدائية والاتجاهية الصحيحة وتمكينهم من مواكبة التطور السريع في سوق العمل يستدعي وجود مرجعية قياسية (معايير مهنية) يتم في ضوئها ضبط نواتج العملية التدريبية وتحسين ارتباطها بالاحتياجات النوعية لسوق العمل ويتم إعدادها بمشاركة فاعلة من الشركاء الاجتماعيين بالإضافة إلى مزودي التدريب وتمثل هذه المعايير المهنية الركيزة الأساس في إعداد وتطوير المناهج وبناء البرامج التدريبية وتصميم الاختبارات المهنية كونها المعيار أو المحك الذي يحتكم إليه لبيان مدى ملائمة الخريج أو المتدرب لاحتياجات ومتطلبات أسواق العمل المحلية والإقليمية.

تم بناء المعايير المهنية في هذا الدليل على التحليل المهني لمخطط الديكم من قبل خبراء ومختصين ممارسين للمهنة بالإضافة إلى خبراء تدريب مهني بهدف إيجاد وصف دقيق لمتطلبات التدريب والتشغيل اعتماداً على تصنيف وتوصيف مهني معتمد وقد تم اعتماد التصنيف العربي المعياري للمهن (2008) كمرجع في إعداد المعايير المهنية الوطنية مع ما هو ملائم ومناسب لمتطلبات سوق العمل الأردني الحالية والمستقبلية.

وقد اشتملت المعايير المهنية على ملخص مهني فني مختبر كيميائي يحتوي على وصف العمل ومستوياته وأماكن العمل المحتملة ومخاطر المهنة والتطلعات المستقبلية وسلوكيات العمل كما اشتمل أيضاً على المهام والواجبات التي تم استنباطها من مخطط الديكم بالإضافة إلى الكفايات المهنية / الفنية ومهارات الاستخدام والتشغيل والتجهيزات والعدد والأدوات والمواد الأولية والتي على أساسها سيتم اعتماد وتطوير المناهج والبرامج والاختبارات المهنية والتي تُعد من الركائز الأساسية والمهمة لتطوير وإصلاح قطاع التدريب والتعليم المهني.

الملخص المهني لمهنة (فني مختبر كيميائي)



1- الوصف المهني :

يعمل منفردا أو تحت إشراف مشرف مختبرات كيميائية ويقوم ب تنظيم العمل تجهيز وتشغيل الاجهزة داخل المختبر ، واجراء الفحوصات المخبرية و ادارة النفايات الخطرة و التوثيق و تعبئة نماذج العمل، وتطبيق إجراءات السلامة والصحة المهنية

2- اشتراطات ومتطلبات الالتحاق في البرامج التدريبية :

- 1- انتهاء الصف الثاني ثانوي
- 2- اساسيات الحساب
- 3- لائق صحيا
- 4- العمر لا يقل عن 18 عام

3- المعرفة الأساسية والمهارات والاتجاهات والقدرات المطلوبة:

- 1- معرفة اجراءات سير العمل.
- 2-معرفة اجراءات الصيانة الوقائية.
- 3-معرفة معايرة الاجهزة.
- 4-معرفة خطورة المواد الكيميائية وكيفية التعامل معها .
- 5-معرفة شروط السلامة والصحة المهنية.
- 6-معرفة اجراءات تشغيل واطفاء الاجهزة.
- 7-معرفة انواع المواد المستخدمة في الصناعات الكيميائية وكمياتها واجراءات طلبها.
- 8-طرق الفحص للمواد والمنتجات الكيميائية .
- 9ترتيب اولويات العمل حسب خطة العمل.
- 10-بناء خطة العمل.
- 11-معرفة طرق تنظيف الاجهزة والمواد المستخدمة في التنظيف.
- 12-معرفة خصائص المواد الكيميائية المستخدمة في المختبرات.
- 13- طرق التخلص من النفايات الكيميائية وتوثيقها.
- 14-طرق حفظ المواد .
- 15طرق تخزين المواد الكيميائية.
- 16- الرياضيات.
- 17اللغة الانجليزية .
- 18- ادارة الوقت.
- 19-المتطلبات التنظيمية والقانونية.
- 20-معرفة اجراءات الاسعافات الاولى وتطبيقها.
- 21-معرفة الدلالات التحذيرية والتقيد بها.
- 22-معرفة طرق التواصل مع ضباط أو مسؤول السلامة .
- 23-الطرق السليمة لاستلام المواد.
- 24-معرفة طرق اجراء الفحوصات الكيميائية .
- 25معرفة أجراء الفحوصات الفيزيائية.
- 26-معرفة اجراء الفحوصات البيولوجية.
- 27-معرفة اساسيات اجراء الحسابات الكيميائية.
- 28- معرفة التعامل مع مخرجات الاجهزة وقراءة نتائجها.
- 29-معرفة الوثائق والنماذج المستخدمة.
- 30- طرق تعبئة النماذج والوثائق.
- 31- طرق التعامل مع الازخاء في الفحوصات وأعلام المسؤول المعني.
- 32- معرفة قراءة MSDS.
- Technical data sheet
- 33-طرق فصل النفايات.
- 34-معرفة ادوات وملابس السلامة المهنية المستخدمة في المختبر.

4- أماكن العمل المحتملة هي :

- 1- فني مختبر دهانات واصباغ.
- 2- فني مختبر اسمدة .
- 3- فني مختبر مبيدات .
- 4- فني مختبر مستحضرات التجميل.
- 5- فني مختبر منظفات.
- 6- فني مختبر عطور
- 7- فني مختبر احبار .
- 8- فني مختبر منتجات البحر الميت .
- 9- فني مختبر بتروكيماويات.
- 10- فني مختبر طلاء المعادن .
- 11- فني مختبر صناعة الاسمدة.
- 12- فني مختبر الصناعات الغذائية .
- 13- فني مختبر الصناعات الدوائية (بشرية ،بيطرية).
- 14- فني مختبر صناعات ورقية.
- 15- فني مختبر الدوائر الحكومية الرقابية .
- 16- فني مختبر (صاحب مختبر) كيماويات متنوعة.

5. المخاطر المهنية المحتملة:

- 1- مخاطر المواد الكيميائية .
- 2- الجروح البسيطة والقطعية جراء استخدام الآلات والمعدات.
- 3- آلام بالظهر (ديسك) جراء الوقوف الطويل والانحناء .
- 4- ضيق التنفس والربو جراء تعرضه لرائحة الكيماويات .
- 5- حساسية الجلد .
- 6- الحروق الكيميائية .
- 7- اصابة العيون جراء تعرضها المباشر للكيماويات .

6. يجب أن يتوفر في بيئة العمل :

- 1- التهوية الجيدة.
- 2- الإضاءة المناسبة.
- 3- توفر العدد والأدوات اللازمة للعمل .
- 4- وسائل الوقاية من الحريق كالطفايات اليدوية وتدريب العاملين على كيفية استخدامها.
- 5- صندوق الإسعافات الأولية وتدريب العاملين على كيفية استخدامه.
- 6- ماء صالح للشرب.
- 7- أماكن للاستراحة.
- 8- مرافق صحية.

7- التطلعات المستقبلية :

- 1- قانون تنظيم العمل.
- 2- تصنيف العاملين والشركات.
- 3- وجود نقابة .
- 4- وجود رخصة مزاولة مهنة.
- 5- وجود مواقع للعمالة على الشبكة العنكبوتية.
- 6- دورات تثقيفية.
- 7- التحسن التدريجي في ظروف العمل والاجور.

8- سلوكيات العمل :

- 1- الالتزام في أوقات العمل.
- 2- الدقة في إنجاز المواعيد.
- 3- الالتزام بقواعد السلامة والصحة المهنية.
- 4- المحافظة على الأجهزة والعدد والأدوات والمواد الأولية.
- 5- احترام الزملاء في مكان العمل والتعاون معهم.
- 6- التعامل اللبق مع الزبائن.
- 7- التقيد بالزي المناسب للعمل.
- 8- تنفيذ أوامر العمل والإحساس بالمسؤولية.
- 9- العمل بروح الفريق.
- 10- الامتثال للأوامر والانضباط في العمل.
- 11- التعاون في مجال العمل.
- 12- الاحساس بأنه جز لا يتجزأ من العمل.
- 13- المحافظة على ممتلكات الشركة.
- 14- المظهر اللائق والنظافة الشخصية.
- 15- الحفاظ على سرية العمل.
- 16- ادارة وتنظيم الوقت.
- 17- الالتزام والجدية في العمل.
- 18- مهارات الاتصال مع الزملاء والمدراء.
- 19- صبور.
- 20- مبدع.
- 21- قادر على التطور.
- 22- مرون.
- 23- متعاون.
- 24- ايجابي.
- 25- واع بيئيا .

كفايات / مهارات الاستخدام والتشغيل

الرقم	كفايات التشغيل	درجة الاهمية	المهني
1	التواصل	3,5	
1/1	التعبير عن وجهة النظر / الرأي شفويا (مهارات الاستماع والتحدث)	5	x
1/2	التعبير عن وجهة النظر / الرأي كتابياً (مهارات القراءة والكتابة)	3	x
1/3	التفاعل اللغوي في سياقات ثقافية ومجتمعية وعملية مختلفة	3	x
2	العمل الجماعي (العمل ضمن الفريق)	5	
1/2	بناء وإدارة الفريق	5	x
2/2	توزيع الأدوار ضمن فريق العمل	5	x
3/2	اتقان لعب الدور بفعالية ضمن فريق العمل	5	x
4/3	إدارة الوقت والمصادر	5	x
3	التسويق الذاتي	5	
1/3	كتابة السيرة الذاتية	5	x
2/3	كتابة رسالة الغلاف	5	x
3/3	مهارات مقابلات العمل	5	x
4/3	مهارات العرض	5	x
4	حل المشاكل	5	
1/4	تحديد وتحليل مشاكل العمل	5	x
2/4	النظر في الخيارات وتقديم الحلول	5	x
3/4	تقييم النتائج واتخاذ القرارات	5	x
5	ريادة الأعمال	5	
1/5	استكشاف الذات	5	x
2/5	الإبداع والابتكار	5	x
3/5	تخطيط وإدارة المشاريع	5	x

x	5	المخاطرة المحسوبة	4/5
	3,5	مهارات الحاسوب/ الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات	6
x	3	إتقان تطبيقات الحاسوب الأساسية	1/6
x	5	استخدام شبكة الانترنت	2/6
	3,5	اللغة الانجليزية	7
x	3	مهارات التواصل الأساسية	1/7
x	5	إتقان المصطلحات والمفاهيم الفنية الأساسية	2/7

الكفايات المهنية / الفنية

معايير الاداء	الكفايات / الجدارات المهنية	المهام / الواجبات حسب مخطط الديكم
1-1 تفقد بيئة العمل وفق نظام المختبر وحسب التعليمات المتبعة في المنشأة. 1-2 تحليل اوامر العمل والتنسيق مع المشرف والزملاء وفقا لخطة العمل. 1-3 العمل حسب الاولويات أو النظام الداخلي . 1-4 تطبيق انظمة الجودة والالتزام بها وفق الانظمة المعمول بها داخل المنشأة مثل (ISO-GMP..). 1-5 انجاز الفحص المطلوب وفق الخطة الزمنية المحددة. 1-6 اعداد التقارير وفق النظام الداخلي وتسليمه حسب التسلسل الاداري. 1-7 حفظ العينة حسب المعايير المتبعة داخل المنشأة .	الكفاءة 1 : تنظيم العمل (A1-A4-A5-A6-A8-A10-D4-D11-D13)	A تنظيم العمل 1. A تفقد بيئة العمل 2. A تفقد الاجهزة 3. A التحقق من اجراءات الصحة والسلامة المهنية في بيئة العمل 4. A استلام اوامر العمل 5. A تحليل اوامر العمل 6. A تحديد أولويات العمل 7. A بناء خطة العمل 8. A متابعة تنفيذ العمل 9. A فرز بواقي عمليات الفحص 10. A تطبيق انظمة الجودة المعمول بها داخل المنشأة (ISO. GMP..)

2-1 تفقد الاجهزة بشكل دوري حسب النظام الداخلي والطاقة التشغيلية لكل جهاز حسب تعليمات الشركة الصانعة . 2-2 مراجعة دليل المستخدم وتعليمات الشركة الصانعة لكل جهاز. 2-3 تشغيل الاجهزة حسب تعليمات الشركة الصانعة. 2-4 اجراء عملية تنظيف الاجهزة وفق اجراءات العمل القياسية والنظام الداخلي للمنشأة. 2-5 اجراء معايرة وضبط الاجهزة حسب تعليمات الشركة الصانعة والنظام الداخلي . 2-6 اجراء الصيانة الدورية /الوقائية للأجهزة حسب تعليمات المستخدم (التعليمات التشغيلية) 2-7 اجراء عملية الاغلاق وفق التعليمات المبينة في دليل استخدام الجهاز .	الكفاءة 2: تجهيز وتشغيل الاجهزة A2-C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7	B تطبيق اجراءات السلامة والصحة المهنية 1. B ارتداء ملابس العمل ومعدات الوقاية الشخصية 2. B مطابقة البيانات التعريفية للمواد الكيميائية المستخدمة 3. B تخزين المواد الكيميائية 4. B التعامل مع الحالات الطارئة 5. B تطبيق اجراءات الاسعافات الاولية في المختبر 6. B الالتزام بالدلالات التعريفية التحذيرية 7. B ادارة النفايات الكيميائية
--	--	--

3-1 ارتداء ملابس العمل ومعدات الوقاية الشخصية حسب الانظمة واللوائح. 3-2 التعامل مع المواد الكيميائية حسب المرجعيات العالمية. 3-3 تطبيق اجراءات الاسعافات الاولية وفق تعليمات الجهات المختصة (وزارة الصحة ، الدفاع المدني). 3-4 القدرة على التعامل مع الحالات الطارئة وفق النظام الداخلي وتعليمات الجهات المختصة . 3-5 التعامل مع الدلالات التحذيرية وفق المرجعيات العالمية. 3-6 التحقق من اجراءات الصحة والسلامة المهنية في بيئة العمل وفق النظام الداخلي للمنشأة والجهات المختصة الخارجية .	الكفاءة3: تطبيق إجراءات السلامة وحماية البيئة B1-B3-B4-B5-B6	C تجهيز وتشغيل الاجهزة 1. C قراءة دليل مواصفات الاجهزة 2. C تشغيل الاجهزة 3. C تنظيف الاجهزة 4. C معايرة الاجهزة 5. C صيانة الاجهزة 6. C التحقق من الاجهزة 7. C إغلاق الاجهزة
--	--	--

4-1 تحديد نوع العينة حسب الملصق التعريفي للعينة . 4-2 تشغيل أجهزة الفحص وفقاً لطريقة العمل القياسية المعتمدة. 4-3 تحديد الفحوصات اللازمة حسب النظام الداخلي (مواصفة العمل الاساسية (SOP)). 4-4 اجراء جميع الفحوصات اللازمة وحسب النظام الداخلي وطرق الفحص العالمية . 4-5 القدرة على استخلاص نتائج الفحص ضمن المعايير المتبعة في المنشأة والمعايير العالمية. 4-6 اجراء عمليات تنظيف الادوات المستخدمة في الفحص وفق اجراءات العمل القياسية SOP.	الكفاءة4:اجراء الفحوصات المخبرية D2-D3-D5-D6-D7-D8-D14	D اجراء الفحوصات المخبرية 1. D استلام العينات 2. D تحديد نوع العينة 3. D تحديد الفحوصات اللازمة 4. D بناء خطة زمنية لاجراء الفحص 5. D اجراء الفحوصات الفيزيائية 6. D اجراء الفحوصات الكيميائية 7. D الفحوصات الميكروبيولوجية (عند الحاجة) 8. D استخلاص النتائج 9. D توثيق النتائج 10. D اعداد تقارير الفحص 11. D تقديم التقارير للجهة المعنية 12. D اتلاف بواقي عمليات الفحص 13. D حفظ العينة حسب الاصول 14. D تنظيف الادوات المستخدمة في الفحص
---	--	--

E التوثيق

1. E توثيق استلام العينة حسب النوع
2. E توثيق استخدام الاجهزة
3. E توثيق استخدام المواد الاولية
4. E توثيق معايرة الاجهزة
5. E توثيق العمليات الحسابية
6. E توثيق النتائج الاولية والنهائية
7. E توثيق اتلاف المواد
8. E توثيق تنظيف الاجهزة
9. E توثيق قرار النتيجة

الكفاءة 5: التوثيق

E1-E2-E3-E4-E5-E6-E7-E8-
D9-D10-E6

- 5-1 توثيق العمليات المطبقة في المختبر حسب النظام الداخلي والمعايير العالمية التي تتبعها الشركة مثل ISO-GMP.
- 5-2 توثيق العمليات المحوسبة على الاجهزة المخبرية كل عملية بوقتها.
- 5-3 استخدام الجهاز بشكل محوسب وعلى وسائل تخزين خارجية (Backup).
- 5-4 تعبئة نماذج المواد الكيماوية المستلمة و المستهلكة و المتوفرة وفقا لإجراءات العمل القياسية.
- 5-5 تعبئة نماذج اتلاف المواد حسب معايير الصحة والسلامة المهنية .
- 5-6 تعبئة النماذج الخاصة بعمليات التنظيف.
- 5-7 الحصول على موافقة المشرف و اقرار المشرف على عمليات التنظيف والتعقيم.

6-1 فرز النفايات حسب النظام الداخلي والجهات المختصة. 6-2 معالجة النفايات قبل التخلص منها وتقسّم الى أ- معالجة بيولوجية (Auto clave) وتوثيقها ضمن سجلات خاصة . ب- معالجة فيزيائية كيميائية حسب التعليمات العالمية . 6-3 إعادة التدوير للنفايات القابلة للتدوير حسب المعايير المعتمدة وإدارة المنشأة مثل كميات الورق المستعملة والزجاجيات (العبوات) .	الكفاءة 6: إدارة النفايات A9-B7-D12	F تطوير المهارات المهنية 1. F البحث على الانترنت عن آخر مستجدات المهنة 2. F مطالعة المطبوعات المتخصصة 3. F المشاركة في الورش التدريبية وبرامج رفع الكفاءة 4. F تبادل الخبرات 5. F الإبداع والابتكار
7-1 تعلم المعارف والخبرات اللازمة لمواكبة التطورات في سوق العمل. 6-2 مشاركة المعرفة والخبرات وفقا لأخلاقيات المهنة (منظومة العمل الاخلاقية) .	الكفاءة 7: تطوير أساليب العمل F1-F2-F3-F4-F5-F6	

--	--	--

قائمة الآلات والعدد والأدوات والمواد الأولية

المواد الأولية	العدد والأدوات	الأجهزة
----------------	----------------	---------

1- ماء مقطر	1- خزائن	1. -خلاط صغير مخبري (Mixer)
2- مكثفات الكحول	2-كواشف	2. -جهاز فحص اللزوجة (Visco meter)
3-كمادات	3- زجاجيات	3. -ميزان الكتروني حساس (PH- meter)
4-قفازات	4-ادوات بلاستيكية	4. -فرن كهربائي Oven
5-اوراق ترشيح	5-آلة حاسبة	5. -موازين حرارة
6-كواشف	6-مناخل	6. ثلاجة
7-اكياس نفايات	7-معدات النظافة الشخصية	7. جهاز الطيف الضوئي المرئي والفوق بنفسجي U.V.Resistance
8-مناديل ورقية	8-طفاية حريق	8. جهاز الامتصاص الذري
9-سلة نفايات	9-صندوق اسعافات اولية	9. جهاز مطياف اللهب
10- قرطاسية	10-البطاقات التعريفية	10.جهاز كيلدال- هضم وتقطير العينات
11- وحسب نوع العينة المراد فحصها	11-نظارات واقية	11.مبادل ايوني لنزع الصوديوم Softener
		12. جهاز قياس الايونات مع قطب كلوريد
		13.جهاز مقياس الاس الهيدروجيني PH meter
		14.جهاز تسخين وتحريك Hot plate with stirrer
		15.جهاز تقطير أو جهاز مبادل ايوني Distillation Onit or lon Exchanger resin onit
		16.مقياس الناقلية الكهربائية مع مقياس الملوحة الكلية Conductivity meter with TDS.
		17. TDS Meter –
		18. Washability Test.
		19. U.V.Resistance.
		20. HPLC.
		21. Chromotography.

		Incobator.22 Magnetic.23 Mixer with heater.24 Water Bath.25 Gas Cgromatography.26 So nicator.27 Centrifuge.28 Micros cop.29 laminer.30 جهاز حاسوب.31
--	--	---