المملكة العربية السعودية

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية

2025م

المجلد الأول

الأحكام والمعايير والاشتراطات

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

تمهيد

تدخل الهيئة الملكية للجبيل وينبع عقدها السادس بنجاح عظيم، وقد حققت إنجازاتٍ كبيرةً شهد لها العالم في التنمية الصناعية وتطوير التجهيزات الأساسية لمدنها الصناعية وهي "الجبيل، وينبع، ورأس الخير، وجازان"، طُورت مدينتي الجبيل وينبع في عام 1975م بوصفهما مدينتين صناعيتين للصناعات الهيدروكربونية، والصناعات الأولية ذات الاستخدام المكثف للطاقة، في حين أُضيفت مدينة رأس الخير للصناعات التعدينية تحت إشراف الهيئة الملكية في عام 2009 م، حيث تعتبر الركيزة الرئيسية لصناعة التعدين في المملكة، كما ضُمت مدينة جازان للصناعات الأساسية، والتحويلية تحت إشراف الهيئة الملكية في عام 2015 م لتكون بذلك المدينة الرابعة.

وحرصاً من الهيئة الملكية للجبيل وينبع على تقديم الأفضل فإنها تسعى حثيثاً، وعلى نحو مستمر لتطوير قدراتها، وتعزيزها من أجل تحقيق نتائج رفيعة المستوى تفوق التوقعات.

وتدعم الهيئة الملكية للجبيل وينبع باستمرار العملية التنموية في المجتمع، وذلك بتوفير البيئة الصحية والنظيفة والإدارة المسؤولة والحكيمة لتعظيم الاستفادة من الموارد الطبيعية للمملكة لتحقيق التنمية المستدامة.

وتقوم الهيئة الملكية للجبيل وينبع بدور ريادي في مجال إدارة البيئة، وتشجيع النمو الصناعي، مع المحافظة على التوازن الدقيق والتوافق بين حماية البيئة والتطور الصناعي، وتواصل الهيئة الملكية جهودها لتحسين نظامها الخاص بإدارة البيئة فيما يدعم عملية صنع القرار، وتعزيز القدرة على حماية البيئة، والصحة العامة.

وبصدور لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025م والتي تحل محل لائحة المعايير والإشتراطات البيئية للهيئة الملكية 2015م، حيث تم تحديثها، وتنقيح الأحكام والمعايير والاشتراطات البيئية لتشمل جميع النواحي البيئية الخاصة بالمدن الصناعية، لتتقيد بها جميع الصناعات العاملة في الجبيل، وينبع، ورأس الخير، وجازان، والمدن الصناعية الأخرى التي قد تخضع لإشراف الهيئة الملكية مستقبلاً.

وتجدر الإشارة إلى أن الصناعات والبيئة في مدن الهيئة الملكية في توافق تام يكمل أحدهما الآخر، وذلك بناءً على سياسة الشفافية، والمسؤولية المصحوبة بالاستخدام المتزايد للطاقة النظيفة، والفاعلة، مما كان له الأثر في الحد من الآثار السلبية المحتملة على البيئة، والانعكاس الإيجابي على المجتمع المحلي، والمحافظة على أعلى المعايير المهنية.

وإنه لمن دواعي السرور البالغ أن نرى هذا المستوى الكبير من الالتزام البيئي الذي تظهره الصناعات القائمة في كل من الجبيل، وينبع، ورأس الخير، وجازان، وتعاونها الوثيق، والمستمر مع الهيئة الملكية، ومن المؤكد استمرار هذا التعاون بين الصناعات والهيئة الملكية مستقبلاً بإذن الله تعالى.

خالد بن محمد السالم
رئيس الهيئة الملكية للجبيل وينبع

	قائمة المحتويات	الصفحة
	تمهيد	**1**
	قائمة المحتويات	**3**
	قائمة الجداول	**7**
	قائمة بالوحدات والمختصرات	**8**
	قائمة المصطلحات	**11**
	مقدمة	**18**
	القسم 1-	
1	**الأحكام العامة لحماية البيئة**	**20**
1-1	الأحكام العامة	**20**
1-2	أحكام واشتراطات التصريح البيئي للإنشاء	**26**
1-3	أحكام واشتراطات التصريح البيئي للتشغيل	**27**
1-4	إغلاق المنشأة وإيقاف تشغيلها	**30**
1-5	الإجراءات التصحيحية	**31**
1-6	عملية وضع القواعد	**32**
	القسم - 2	
2	**أحكام واشتراطات ومعايير جودة الهواء**	**34**
2-1	أحكام واشتراطات جودة الهواء المحيط	**34**
2-2	أحكام واشتراطات ملوثات الهواء المنبعثة من المصدر	**35**
2-3	التنظيمات العامة لجودة الهواء	**35**
2-4	الأحكام والاشتراطات الخاصة بمصادر ملوثات الهواء	**37**
2-5	أنظمة اختبار انبعاث الملوثات في الهواء – الملوثات المنبعثة من المصدر	**39**
2-6	أحكام واشتراطات المراقبة المستمرة للملوثات المنبعثة في الهواء – الملوثات المنبعثة من مصدر (مصادر) التلوث	**42**
2-7	أحكام واشتراطات حرق المواد الخطرة	**44**
2-8	الأحكام والاشتراطات الخاصة بالانبعاثات الهوائية المتسربة	**45**
2-9	الأحكام والاشتراطات الخاصة بتخزين المركَّبات العضوية المتطايرة	**48**
2-10	الأحكام والاشتراطات الخاصة بتحميل المركَّبات العضوية وإنزالها	**50**
2-11	الأحكام والاشتراطات الخاصة بحصر الانبعاثات الجوية	**53**
2-12	الجداول	**55**

القسم 3-

3	**أحكام واشتراطات ومعايير جودة المياه**	**96**
3-1	أحكام واشتراطات جودة المياه الساحلية	**96**
3-2	معايير (مقاييس) جودة المياه	**96**
3-3	الأحكام والاشتراطات العامة لجودة المياه	**97**
3-4	أحكام واشتراطات مياه الصرف الصناعي	**98**
3-5	الأحكام والاشتراطات الخاصة بالتبريد بمياه البحر	**103**
3-6	أحكام واشتراطات أبراج التبريد	**107**
3-7	أحكام واشتراطات تصريف مياه الأمطار والسيول	**108**
3-8	أحكام واشتراطات تصريف مياه الصرف الصحي	**110**
3-9	أحكام واشتراطات مياه الري	**112**
3-10	أحكام التصريف في البحر	**113**
3-11	أحكام واشتراطات المياه الجوفية	**113**
3-12	أحكام مياه الشرب	**115**
3-13	متطلبات مراقبة جودة المياه	**116**
3-14	الجداول	**118**

القسم 4-

4	**أحكام ومعايير واشتراطات إدارة المواد الخطرة**	**135**
4-1	تصنيف المواد الخطرة	**135**
4-2	أحكام واشتراطات حصر و جرد المواد الخطرة	**136**
4-3	أحكام واشتراطات مناولة وتخزين المواد الخطرة	**137**
4-4	أحكام نقل المواد الخطرة	**142**
4-5	أحكام واشتراطات الخزانات المطمورة	**144**
4-6	الجداول	**146**

القسم 5-

5	**أحكام واشتراطات ومعايير إدارة النفايات**	**149**
5-1	الأحكام والاشتراطات العامة لإدارة النفايات	**149**
5-2	أحكام واشتراطات وثيقة (بيان) النفايات	**153**
5-3	أحكام واشتراطات نقل النفايات	**157**
5-4	أحكام واشتراطات معالجة النفايات الصناعية الخطرة وغير الخطرة والتخلص منها	**162**

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

5-5	أحكام واشتراطات تجميع النفايات البلدية	170
5-6	أحكام واشتراطات التخلص من النفايات البلدية	171
5-7	أحكام واشتراطات التخلص من النفايات الخاملة	174
5-8	أحكام واشتراطات تسجيل الجهات الناقلة للنفايات	176
5-9	أحكام واشتراطات منشآت التخلص من النفايات عند/ وبعد إغلاقها	176
5-10	الجداول	179

القسم 6-

6	**أحكام واشتراطات ومعايير جودة التربة**	181
6-1	أحكام واشتراطات جودة التربة	181
6-2	أحكام واشتراطات تلوث التربة	182
6-3	أحكام واشتراطات فحص تلوث التربة	183
6-4	أحكام واشتراطات تخطيط ومعالجة التربة	183
6-5	إعادة تأهيل التربة	184
6-6	الجداول	186

القسم 7-

7	**التجريف**	194
7-1	أحكام واشتراطات ومعايير التجريف	194
7-2	الجداول	196

القسم 8-

8	**الضجيج**	197
8-1	المعايير البيئية للضجيج	197
8-2	أحكام واشتراطات الضجيج	197
8-3	جداول المعايير	198

القسم 9-

9	**أحكام واشتراطات تقديم التقارير وحفظ السجلات**	199
9-1	أحكام واشتراطات ضبط الجودة / ضمان الجودة	199
9-2	أحكام واشتراطات تقديم التقارير	199
9-3	أحكام واشتراطات متطلبات حفظ السجلات	202

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

4-9 الجداول 203

الملحقات:

ملحق "أ": التصريح البيئي للإنشاء 206
ملحق "ب": التصريح البيئي للتشغيل 208
ملحق "ج": الترخيص البيئي لنقل المخلفات الصـــناعية والخطرة والترخيص البيئي لطرف ثالث 210
ملحق "د": بيان النفايات الصناعية والخطرة 213
ملحق "هـ": نموذج تدقيق النفايات 217
ملحق "و": تعديلات على اللائحة 219
ملحق "ز": إشعار بالحدث البيئي 221

قائمة الجداول

الجدول 2 أ	مقاييس جودة الهواء المحيط	55
الجدول 2 ب	معايير مصدر تلوث الهواء	59
الجدول 2 ب–1	عمليات الأكسدة في قطاعات تصنيع المواد الكيميائية العضوية الاصطناعية بالخضوع لمعايير انبعاثات المصدر النقطي	82
الجدول 2 ب–2	عمليات التقطير في قطاعات تصنيع المواد الكيميائية العضوية الاصطناعية بالخضوع لمعايير انبعاثات المصدر النقطي	83
الجدول 2 ب–3	عمليات التفاعل في قطاعات تصنيع المواد الكيميائية العضوية الاصطناعية بالخضوع لمعايير انبعاثات المصدر النقطي	86
الجدول 2 ج	ملوثات الهواء الخطرة	89
الجدول 2 د	مصادر انبعاث الهواء بالخضوع لعمليات رصد الانبعاثات المستمرة	92
الجدول 2 هـ	متطلبات مراقبة الانبعاثات الهاربة والإعفاءات	93
الجدول 2 و	أجهزة التحكم المطلوبة لخزانات المركبات العضوية المتطايرة	95
الجدول 3 أ	معايير جودة المياه المحيطة الخاصة بالمياه الساحلية	118
الجدول 3ب	معايير المعالجة المسبقة لمياه الصرف عند نقطة التفريغ في محطات معالجة مياه الصرف المركزية	121
الجدول 3ب–1	قيم إرشادات المعالجة المسبقة لمياه الصرف عند نقطة الصرف في مرافق معالجة المياه المركزية	123
الجدول 3 ج	معايير جودة المياه لمياه التبريد والأملاح المصرفة إلى (البحر/قنوات التبريد) ومياه الأمطار ونزح المياه إلى قنوات التصريف السطحية	124
الجدول 3 ج –1	معايير جودة المياه للصرف المباشر ومياه أبراج التبريد إلى قناة إعادة مياه البحر	126
الجدول 3 د	معايير جودة مياه الري عند نقطة التصريف إلى شبكة الري والنقاط المستخدمة	128
الجدول 3 هـ	معايير صرف مياه الصابورة	130
الجدول 3 و	معايير جودة مياه الشرب عند نقطة الإمداد بشبكة توزيع مياه الشرب والاستخدام	131
الجدول 4	المواد غير المتوافقة المحتملة	146
الجدول 5	الحد الأقصى لتركيزات الملوثات لإجراء اختبار الخاصية السمية للرشح	179
الجدول 6	معايير جودة التربة	186
الجدول 7 أ	مستويات الملوثات القصوى للتخلص من المواد المجروفة	196
الجدول 7 ب	الحد الأقصى لمستويات المواد الملوثة في تغذية الشاطئ	196
الجدول 7 ج	مبادئ توجيهية لتصنيف الرواسب طبقاً للمعادن الثقيلة المختارة	196
الجدول 8	معايير الضوضاء للمناطق	198
الجدول 9 أ	متطلبات تقديم التقارير	203
الجدول 9 ب	متطلبات حفظ السجلات	205

قائمة بالوحدات والمختصرات

APHA	:	الجمعية الأمريكية للصحة العامة
AWWA	:	الجمعية الأمريكية لأعمال المياه
COD	:	الحاجة الكيماوية للأكسجين
BOD	:	الحاجة الكيميائية البيولوجية للأكسجين
BTU	:	وحدة حرارية بريطانية
C	:	الدرجة المئوية
d	:	يوم
dBa	:	مستوى ضغط الوزن "أ" للصوت بالديسبل
DRE	:	كفاءة التدمير والإزالة
dscm	:	متر مكعب قياسي جاف
ECRA	:	هيئة تنظيم المياه والكهرباء
EIA	:	تقويم الأثر البيئي
EPC	:	التصريح البيئي للإنشاء
EPO	:	التصريح البيئي للتشغيل
ESQ	:	استبيان التقويم البيئي
EERP	:	خطة الاستجابة للحالات البيئية الطارئة
H	:	ساعة
H_t	:	قيمة التسخين الصافية للغاز المحترق في شعلة
J	:	جول (يعادل 0.239 سعرة حرارية)
Kg	:	كيلوجرام
KJ	:	كيلوجول (يعادل 1000 جول)
Kpa	:	كيلوباسكال
l	:	لتر
L_{10}	:	مستوى الضوضاء مقاساً بالديسبل الذي تم تجاوزه بمقدار 10% من الوقت
lb	:	رطل
lb/MBTU	:	رطل لكل مليون وحدة حرارية بريطانية
min	:	دقيقة
ml	:	ملليتر
mm	:	ملمتر
MPN	:	الرقم الأرجح احتمالاً

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

MEWA	:	وزارة البيئة والمياه والزراعة
MW	:	ميغاواط (يعادل 10^6 واط من الكهرباء)
MWAN	:	المركز الوطني لإدارة النفايات
NCEC	:	المركز الوطني للرقابة على الالتزام البيئي
NMHC	:	هيدروكربون خالٍ من الميثان
NMOC	:	كربون عضوي خالٍ من الميثان
NTu	:	وحدة قياس العكورة (نسبة شدة الضوء المشتت إلى شدة الضوء الساقط لشعاع ضوء يمر خلال أنبوب شفاف)
Pa	:	باسكال (وحدة ضغط يعبر عنها بـ Nm^{-2})
pH	:	Log10– (تركيز أيون الهيدروجين مول/ لتر)
PAP	:	مستندات طلب التصريح
PCB	:	ثنائي الفينيل متعدد الكلور
POHC	:	المكون الخطر العضوي الرئيس
POM	:	مادة عضوية متعددة الحلقات
ppm	:	جزء في المليون (الكتلة).
ppmv	:	جزء في المليون (حجم السوائل والغازات)
ppt	:	جزء من الألف
psi	:	رطل في البوصة المربعة (مقياس)
psia	:	رطل في البوصة المربعة (مطلق)
RCC	:	المدينة الصناعية للهيئة الملكية
s	:	ثانية
SAR	:	وحدة نسبة امتزاز الصوديوم (التعبير الخاص بالنشاط النسبي لأيونات الصوديوم في التفاعلات التبادلية مع التربة)
scm	:	متر مكعب قياسي
SOCMI	:	التصنيع التركيبي للمواد الكيميائية العضوية
t	:	طن (يعادل 1000 كيلوجرام)
TCLP	:	اختبار تحليل الخواص السمية في رشيح النفايات
TDS	:	إجمالي المواد الصلبة الذائبة
TKN	:	إجمالي نتروجين كلدال (Kjeldahl)
TOC	:	إجمالي الكربون العضوي
TPH	:	إجمالي الهيدروكربونات البترولية

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

TSS	:	إجمالي المواد الصلبة العالقة
UST	:	خزان مطمور تحت سطح الأرض
Watt	:	وحدة الطاقة (معادلة لجول واحد في الثانية)
WEF	:	اتحاد بيئة المياه
WMF	:	منشأة إدارة النفايات
WRF	:	منشأة إعادة تدوير النفايات

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

قائمة المصطلحـــات

الحد من التلوث	تقليل أو تخفيض (التلوث) أو التخلص من (الضـوضـاء) بالوسـائل التشـريعية أو التقنية، أو كلهما
شعلة الغاز الحمضي	شـعلة تسـتخدم حصـريًا لحرق كبريتيد الهيدروجين وغازات حمضـية أخرى مشـتقة من عمليات تحلية الغاز الطبيعي
المنشأة المتضررة	أي منشأة متضررة من تطبيق اللوائح.
الهواء المحيط	الهواء خارج حدود المنشأة.
الوحدة التابعة	ملحق زائد وهو جزء أساسي من خزان أو وحدة أو جهاز
أفضل التقنيات المتاحة	تطبيق المنشـآت ذات عمليات الإنتاج الأكثر تطوراً وفعالية، لأسـاليب وتقنيات وممارسـات تشغيلية لمنع أو خفض الانبعاثات والتصريف وغيرها من جميع المؤثرات على البيئة. والتي يجب أن تحقق كحد أدنى معايير الانبعاثات والتصـريف في هذه اللائحة أخذة في الاعتبار تأثير الطاقة والبيئة والاقتصاد والتكاليف الأخرى على المنشأة.
المرجل أو الفرن الصناعي (بي آي إف)	المرجل أو الفرن الصـناعي التي تحرق فيه المواد الخطرة السـائلة أو الصـلبة بخلاف الوقود الأحفوري
المنتج الثانوي	مادة أو شـيء يتم إنتاجه كجزء لا يتجزأ من عملية الإنتاج، ولا يكون هدف العمليات الأسـاسـي إنتاج ذلك العنصر. يجب التأكد من أن يكون استخدام المادة: 1. دون أي معالجة أخرى. 2. كمواد خام لإنتاج منتج جديد 3. تعتبر المواد المخزنة لأكثر من 180 يومًا بمثابة نفايات ما لم يتم الحصـول على تصـريح من قبل الهيئة الملكية.
رقم خدمة المستخلصات الكيميائية (سي اي إس)	رقم تسـجيل خدمة المسـتخلصـات الكيميائية (CAS)، ويُسـتخدم هذا الرقم العالمي بشـكل واسـع لتوفير طريقة موحدة وموثوقة للتعرف على المواد الكيميائية بدقة.
منشأة المعالجة المركزية	محطة معالجة مياه الصرف الصناعي أو محطة معالجة مياه الصرف الصحي بالمدينة.
بقايا الكلور المجمع (متاح)	البقايا المتكونة من الكلور المرتبط بالأمونيا أو النيتروجين أو المركبات النيتروجينية (الكلورامينات)
بقايا الكلور الحر (متاح)	البقايا المتكونة من أيونات هيبوكلوريت (-OCl)، أو حمض هيبوكلوروس أو مزيج من الاثنين. وهي الأكثر فعالية في قتل البكتيريا.
إجمالي بقايا الكلور	كمية بقايا الكلور الموجودة في عينة وهي مجموع بقايا الكلور الحرة ومجموع بقايا الكلور المتاحة.
الانبعاثات الملونة	الانبعاثات الملونة تشـير إلى الانبعاثات المرئية الناتجة عن الملوثات الغازية المتجانسـة. ولا ينطبق معيار العتامة على الانبعاثات الملونة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

مكون الخدمات الخاصة بإجمالي المركبات العضوية المتطايرة (VOC)	المضخات والصمامات والمكابس وصمامات تخفيف الضغط الملامسة لتيارات تحتوي على أكثر من 10٪ من الوزن مركبات عضوية متطايرة.
مكون (الخدمات الخاصة بملوثات الهواء العضوية الخطيرة) (HAP)	حافات الأنابيب والموصلات والمضخات والصمامات والضواغط وصمامات تخفيف الضغط الملامسة للتيارات المحتوية على أكثر من 5٪ من الوزن ملوثات هواء عضوية خطيرة.
الموصِّل	أنابيب بحافة أو برغي أو ملحومة أو تركيبات متلاصقة أخرى تستخدم لربط خطي أنابيب أو خط أنابيب بالمعدات.
المواقع الملوثة	أي موقع داخل نطاق سلطة الهيئة الملكية يتجاوز معايير جودة التربة المقدمة في اللائحة (جدول رقم 6) أو البيانات الأساسية المعتمدة يعتبر موقع ملوث. معايير جمع البيانات الأساسية: يجب أن تتضمن الدراسة الأساسية كما هو متفق عليه مع الجهة الرقابية المعايير المدرجة في الجدول رقم (6)، بينما يجب تضمين أي مواد كيميائية أخرى غير مدرجة في الجدول رقم (6) ويتم استخدامها في المنشأة في حالة سائلة أو صلبة عند إنشاء البيانات الأساسية.
اليوم	يشير إلى يوم عمل، مالم ينص على خلاف ذلك.
مواد التجريف	المواد الناتجة عن الحفر من مياه البحر، بما في ذلك الصخور، والحصى، والرمال، والطمي/ الطين، والوحل.
التجريف	جميع الأعمال تحت سطح الماء ذات الصلة بتحريك الرواسب والتربة وعملية إزالة الرواسب من أسفل سطح المياه بوسائل ميكانيكية أو هيدروليكية.
كفاءة التدمير والإزالة	معيار يتحقق من أن وحدة الاحتراق تعمل على تدمير المكونات العضوية الموجودة في النفايات الخطرة.
الحارق المركب في قناة	جهاز يقوم بحرق الوقود، ويوضع في قناة العادم من مصدر آخر مثل تربين غاز ثابت أو محرك احتراق داخلي أو فرن ...الخ، للسماح بإشعال وقود إضافي لتسخين غازات العادم قبل دخولها وحدة توليد بخار استرجاع الحرارة.
تقويم الأثر البيئي (EIA) للطرف الثالث	الفئة (أ): اعتُمدت من الهيئة الملكية لإجراء دراسات تقييم الأثر البيئي لمنشآت الفئة الأولى والثانية والثالثة. الفئة (ب): اعتُمدت من الهيئة الملكية لإجراء دراسات تقييم الأثر البيئي لمنشآت الفئة الأولى والثانية فقط. الفئة (ج): اعتُمدت من الهيئة الملكية لإجراء دراسات تقييم الأثر البيئي لمنشآت الفئة الأولى.
الانبعاث / المواد المنبعثة/ الانبعاثات	عملية إطلاق المواد في الغلاف الجوي أو المواد المنبعثة.
رصد الانبعاثات	الجمع بانتظام عن طريق القياس أو التقديرات للمعلومات المفصلة عن المواد الملوثة المنبعثة في منطقة أو منشأة ما.
المستوى القياسي للمادة الملوثة المنبعثة	كمية المادة الملوثة المسموح بتصريفها من أحد مصادر التلوث.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

المنشأة الحالية	أي منشأة استلمت موافقة بيئية من الهيئة الملكية أو منشأة تم التعاقد معها قبل تاريخ سريان مفعول هذه اللائحة شريطة إبلاغ الهيئة الملكية.
المنشأة	أي أجهزة أو تركيبات أو معدات أو مجموعات منها، وتستخدم المصطلحات التالية كمرادفات " مشغل المنشأة، والمشغل". تعتبر الجهة التي تتسلم/تصدر المواد/المواد الكيميائية أيضًا منشأة.
إغلاق المنشأة	يُعرَّف إغلاق/ إيقاف التشغيل التجريبي للمنشأة على أنه إغلاق اتفاقية تأجير أرض أو تسليم التصريح البيئي للتشغيل.
الشعلة	اللهب الناتج عن التخلص من الغازات القابلة للاشتعال الفائضة أو المتبقية من خلال تجهيزات أنابيب وموقد.
الوقود المستخرج من الحفريات الأرضية	الفحم أو البترول أو الغاز الطبيعي أو أي شكل من أشكال الوقود الصلب أو السائل أو الغازي المشتق من مثل هذه المواد بغرض الحصول على حرارة نافعة.
الانبعاثات المتسربة	أي مواد ملوثة غازية أو مكونة من جسيمات دقيقة تدخل إلى الغلاف الجوي دون مرورها من خلال مدخنة أو أي فتحة مشابهة تقوم بنفس الوظيفة ومصممة لتوجيه أو منع تدفق مثل تلك المواد.
الجهة المتولدة عنها النفايات	الجهة المالكة أو القائمة على تشغيل المنشأة والتي ينتج عن عملياتها نفايات خطرة كما هو موضح بهذه اللائحة أو التي تتسبب في جعل النفايات الخطرة خاضعة لهذه لأحكام هذه اللائحة.
قيم إرشادية	الغرض منها أن تشكل معلومات ومراجع، وأن تخدم أغراض الدراسة.
الموطن	أي مساحة تشغلها الكائنات العضوية، أو الجماعة، أو المجتمع وتشتمل على عناصر حية وغير حية وذات خصائص محددة بما في ذلك الحاجات الأساسية للماوى والمأكل.
المواد الخطرة الملوثة للهواء H A P	مادة خطرة ملوثة للهواء (حسبما هي محددة في الجدول "2 ج")
جسيمات يمكن استنشاقها	أي مواد منتشرة في الغلاف الجوي على شكل جسيمات سائلة أو صلبة يقل قطر كل منها عن 10 ميكرون.
حاجز غير قابل لتسرب المواد	حيثما ذكرت متطلبات البطانة للاحتواء الثانوي في هذه اللائحة، فإنها تشير إلى حاجز غير قابل لتسرب المواد من البطانة المصنوعة من البولي إيثلين عالي الكثافة بسماكة 2.0 ملم للمنشآت الجديدة، وسماكة 1.5 ملم للمنشآت الحالية. يمكن للهيئة الملكية الموافقة على بديل لبطانة البولي إيثلين عالي الكثافة على أن تستوفي المتطلبات التالية: أ. مادة صناعية أو مادة أخرى بمعدل نفاذية يبلغ 1×10^{-7} سم/ثانية أو أقل للمواد المخزنة الخاضعة للرقابة. ب. فيما يخص المنشآت الخرسانية المطلية بطلاء صناعي، يجب مراعاة ما يلي: 1) أن تلبي المادة مقاييس التصميم والإنشاء للاعتبارات التصميمية للمنشآت الخرسانية الخاصة بالهندسة البيئية، ACI 350.4R-04، إصدار 2004، والتحكم في التصدعات في المنشآت الخرسانية، ACI 224R-01، (أُعيد اعتمادها عام 2008). 2) أن توضع المادة على الخرسانة وفقًا لتصميم وتركيب وصيانة أنظمة الطلاء للخرسانة المستخدمة في الاحتواء الثانوي، SSPC-TU 2/NACE 6G197، رقم النسخة 97-04/رقم الصنف 24193، فبراير 1997.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

زراعة الأراضي	تُعد زراعة الأراضي والمعروفة أيضًا بمعالجة الأراضي أو استعمالها، تقنية معالجة فوق سطح الأرض لمواد الحمأة الناتجة عن الصناعات البترولية والتي ستؤدي إلى تقليل محتوى الهيدروكربونات عن طريق عملية المعالجة الحيوية. تتضمن هذه العملية نشر الحمأة الزيتية في طبقة رقيقة على تربة الأرض السائبة، بالإضافة إلى وضع العناصر الغذائية والرطوبة المطلوبة وتوفير الأكسجين عن طريق حرث التربة بانتظام.
السائل المرتشح	أي سائل بما في ذلك أية مكونات معلقة في السائل تكون قد رشحت أو نزحت من نفايات صلبة.
اضطراب كبير (حادثة خطيرة)	حادثة عرضية غير مخطط لها أو عملية طارئة ينتج عنها انبعاث مواد ملوثة مخالفة لأحكام هذه اللائحة أو المقاييس البيئية ولا يمكن التحكم الفوري فيها.
التعديلات	أي تغيير ملموس في منشأة من المنشآت الحالية أو في طريقة عملها يؤدي إلى زيادة طاقة أو سعة الوحدة أو يساهم في زيادة انبعاث المواد الملوثة للغلاف الجوي أو تنتج عنه آثار بيئية غير مسبوقة.
المنشأة المعدَّلة	أي منشأة خاضعة لأي من التعديلات التالية: أ - زيادة الإنتاج بنسبة تفوق 10%. ب- تغيير بنسبة تزيد على 10% في كمية الانبعاثات أو المواد المنصرفة من المنشأة. ج- انبعاث أو تصريف مواد ملوثة جديدة.
المنشاة الجديدة	أي منشاة جديدة سواء أكانت مشروعاً أو مصنعاً.
الظروف العادية	25 درجة مئوية و 760 ميليمتر زئبقي.
الأكاسيد النيتروجينية (NOx)	الأكاسيد النيتروجينية والممثلة اسمياً بأكسيد النيتريك وثاني أكسيد النيتروجين.
المضايقات (الازعاج)	الفعل الذي ينتج عنه إنزعاج محسوس أو مشقة أو ضرر دائم ومن المرجح تكراره.
عدم الشفافية (العتامة)	درجة الإعاقة التي يسببها انبعاث ملوثات الهواء لانتقال شعاع من الضوء، معبراً عنها بنسبة الضوء المعاق مروره وفقاً للطريقة 21- لوكالة حماية البيئة (EPA).
المشغِّل	أي جهة تقوم بتشغيل منشأة أو التحكم بها في موقع محدد أعطيت لها القدرة الاقتصادية الحاسمة للتحكم بالوظائف الفنية للمنشأة.
مصدر انبعاث ملوثات الهواء	مصدر انبعاث تلوث من موقع محدد.
المكون الخطر العضوي الرئيس	تكون "المكونات العضوية الخطرة الرئيسية" المختارة (POHC) مكونات محددة ذات تركيز عالي ويصعب حرقها، وتتم مراقبتها لضمان تدميرها وإزالتها بكفاءة في وحدات حرق النفايات الخطرة.
المادة العضوية متعددة الحلقات POM	فئة واسعة من المركبات التي تشمل المركبات الهيدروكربونية العطرية متعددة الحلقات (PAHs)، والتي تتشكل بشكل أساسي من الاحتراق وتوجد في الغلاف الجوي على شكل جسيمات.
شبكة مياه الشرب	جميع المنشآت، بما في ذلك محطات التحلية، وشبكات سحب المياه الجوفية ومحطات الخلط التي تقوم بإنتاج المياه لشبكة مياه الشرب، وشبكات تخزين وتوزيع مياه الشرب التي توصل هذه الخدمات للمستخدم النهائي.
التشغيل التجريبي لعمليات المعالجة	يشير التشغيل التجريبي إلى بدء تشغيل المصنع أو الوحدة بعد تصميمها وتركيبها وفقًا لشروط التصريح البيئي للإنشاء، وقد تُطبق عملية التشغيل التجريبي على المشاريع الجديدة والوحدات والأنظمة الحالية الخاضعة للتوسيع أو التجديد أو الإصلاح.
عمليات الإنشاء	الإنشاء والبناء في مناطق التشغيل، وهو لا يشمل المسوحات الجغرافية الفنية أو تركيب السياج أو بناء المرافق التي ليس لها علاقة بمنطقة التشغيل مثل المباني الإدارية.
	اختبار يستخدم لتحديد الدقة النسبية لأجهزة تحليل نظام مراقبة الانبعاثات المستمر (CEMS)

تدقيق اختبارات الدقة النسبية (RATA)	لقياسات تركيز ثاني أكسيد الكبريت (SO_2)، وأكاسيد النيتروجين (NO)، وثاني أكسيد الكربون (CO)، أو الأكسجين (O)، وقياسات التدفق الحجمي لغاز العادم (المعروف باسم تدفق الغاز المتكدس).
المدن الصناعية للهيئة الملكية (RCC)	جميع المدن الصناعية الخاضعة لسلطة الهيئة الملكية.
لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية (RCER)	لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية والتي تتكون من ثلاثة مجلدات.
منشأة معاد إنشاؤها	أي منشأة تم تفكيكها أو تعرضت للتلف أو الدمار وأعيد إنشاؤها بقصد اتباع التصميم الأصلي في نفس الموقع أو موقع آخر.
مياه الصرف الصحي	مياه الصرف الصحي هي المياه الناتجة عن الاستخدام في المناطق الحضرية، وتُعرّف على أنها النفايات السائلة الناتجة عن استخدام المياه الصالحة للشرب للأغراض المنزلية العادية مثل الغسيل، والطهي، والتنظيف، والنظافة الشخصية، والمرافق الصحية وإعداد الطعام.
الأضرار الجسيمة	الأضرار التي يكون لها أثر بليغ على بيئة المدينة الصناعية بالهيئة الملكية، موضح أدناه جميع المخالفات البيئية التي لها ذات الحجم: 1. جميع المخالفات التي تندرج تحت الفئة رقم (4) للعقوبات الثابتة (القسم 3-1-1 من المجلد رقم (3). 2. جميع المخالفات التي تندرج تحت الفئتين رقم (3) و (4) للعقوبات المتغيرة (القسم 3-2-1 من المجلد رقم (3).
تلوث التربة	جميع الأنشطة/الأحداث التي تتسبب في تجاوز التربة للجدول رقم (6) أو البيانات الأساسية المعتمدة من الهيئة الملكية.
التحقيق في تلوث التربة	التحقيق في تلوث التربة هو الدراسة التي يتم إجراؤها لتحديد الأنشطة والخدمات والمنتجات والأسباب والمصادر وغيرها والتي تتسبب في تلوث التربة.
حدود وحدات تلوث التربة	يعني مصطلح "حدود وحدات تلوث التربة" في هذه اللائحة تقييم النطاق الأفقي والعمودي للتلوث.
استصلاح/إعادة تأهيل التربة	يعني مصطلح "استصلاح/إعادة تأهيل التربة" في هذه اللائحة "إعادة التربة إلى حالتها الأصلية أو تحسين حالتها إلى حالة مقبولة وفقًا للبند 4-5-1 على أساس كل حالة على حدة بالاتفاق مع الهيئة الملكية.
المصدر	نقطة انبعاث أو تصريف ملوثات الهواء أو النفايات السائلة.
المكافئ السمي (TEQ)	انبعاث مركبات الديوكسين Dioxin والفيوران (Furan)، ويعبر عنها بوحدات المكافئ السمي ذات الصلة بأشد أنواع الديوكسين سمية (2-3-7-8 تتراكلورو داي بنزو-بي ديوكسين (2-3-7-8 Tetrachlorodibenzo-P-Dioxin).
المؤكسدات الحرارية	تستخدم المؤكسدات الحرارية لتفكيك تيارات النفايات الغازية التي تحتوي على مركبات عضوية متطايرة (VOCs) و/او ملوثات الهواء العضوية الخطرة (HAP). تستخدم المحرقة عمومًا لحرق النفايات الصلبة والسائلة، مثل النفايات الخطرة أو الطبية أو البلدية أو مياه الصرف الصحي. ويعتبر أي مؤكسد حراري يحرق النفايات السائلة بمثابة محارق.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

الطرف الثالث	المقاول "الطرف الثالث " الذي يتم اختياره على أساس القدرة وعدم وجود أي تضارب في المصالح.
منشأة من الفئة (1)	منشأة يحتمل إحداثها آثاراً لا تكاد تذكر أو لا تسبب آثاراً على الصحة العامة والبيئة، وتتضمن المنشآت من الفئة (1) عادةً الصناعات الخفيفة والمساندة والمؤسسات التجارية.
منشأة من الفئة (2)	منشأة يحتمل إحداثها آثاراً متوسطة على الصحة العامة أو البيئة أثناء إنشائها أو تشغيلها، وتتضمن المنشآت من الفئة (2) عادةً الصناعات الثانوية وبعض الصناعات المساندة الأكبر حجماً.
منشأة من الفئة (3)	منشأة لديها احتمال كبير في الإضرار بالبيئة بما في ذلك الضرر الدائم الذي لا سبيل لإصلاحه للصحة العامة أو البيئة أثناء إنشائه أو تشغيله، وتتضمن المنشآت من الفئة (3) عادةً الصناعات الأساسية وبعض الصناعات الثانوية الأكبر حجماً.
الضغط الحقيقي للبخار	ضغط البخار الخاص بمادة متطايرة تحت الظروف الفعلية للتخزين أو النقل.
الزيوت المستخدمة	أي زيوت يتم استخراجها من الزيت الخام أو أي زيوت صناعية قد تم استخدامها مما يعرضها للتلوث بالشوائب الطبيعية أو الكيميائية.
تدفق متنوع	مياه غير مستخدمة في التبريد يتم تصريفها في شبكة التبريد بمياه البحر.
مركب عضوي متطاير (V.O.C)	أي مركب كربوني باستثناء اول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون والكربيدات الكربونية أو المعدنية، وحمض الكربونيك، وكربونات الألمونيوم التي تشارك في التفاعلات الكيميائية الضوئية في الغلاف الجوي. وقد تم تحديد المواد التالية على أن قابليتها على التفاعل الكيميائي الضوئي لا تذكر، وليست مواد عضوية متطايرة: الميثان والإيثان والأسيتون، السايلو زاينات الحلقية أو المتفرعة أو المرتبطة ارتباطاً كاملاً بمجموعات الميثيل، وكلوريد الميثلين (ثنائي كلورو الميثان)، بيركلور وايثلين (رباعي كلورو الايثيلين)،1.1.1 ثلاثي كلورو إيثان (ميثيل كلوروفورم)؛ 2.2.1 ثلاثي الكلورو، 1.2.2 ثلاثي فلورو إيثان (كلوروفلورو كربون -113)، ثلاثي كلورو ثلاثي فلورو ميثان (كلوروفلورو كربون -11)، ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان (كلوروفلورو كربون -12)، كلورو-ثنائي فلوروميثان (HCHC-22) ؛ ثلاثي فلورو ميثان (HFC-23) ، 2-1 ثنائي فلورو 1.1.2.2 رباعي فلورو إيثان (كلوروفلورو كربون -114) ، كلورو خماسي فلورو إيثان (كلوروفلورو كربون -115) ، 1-1-1 ثلاثي فلورو 2-2- ثنائي كلورو إيثان 1 (HCFC-123).2.1.1 رباعي فلورو إيثان (HVC-134a) ، 2- كلورو1.1.1.2 رباعي فلورو إيثان (HCFC-124) ، 1.1.2.2 رباعي فلورو إيثان 1.1.1 (HFC-134) ثلاثي فلورو إيثان (HCFC-143a) ، 1.1 ثنائي فلوروإيثان (HFC-152a) باراكلوروبنزوثلاثي الفلوريد (PCBTF) ، 3-3 ثنائي كلورو1.1.1.2.2 خماسي فلوروبروبان (HCFC-225ca) ، 3-1 ثنائي كلورو1.1.2.2.3 – خماسي فلوروبروبان (HCFC-225cb) ، 1.1.1.2.3.4.4.5.5.5 عاشرفلوروبنتان (HFC43-10Mee) ومركبات البيرفلوروكربون المندرجة في هذه الفئات: * الألكانات المرتبطة بالكامل بالفلورين – حلقية أو متفرعة أو خطية. * الإيثرات المرتبطة بالكامل بالفلورين – حلقية أو متفرعة أو بدون عدم تشبيع. * الأمينات الثلاثية المرتبطة بالكامل بالفلورين – حلقية أو متفرعة أو خطية بدون عدم تشبيع. * مركبات الكبريت المحتوية على البيروفلوروكربونات بدون عدم تشبيع، ويرتبط فيها الكبريت مع الكربون والفلورين دون سواهما.

منشأة إدارة النفايات (WMF)	منشأة إدارة النفايات التي تقوم بتخزين النفايات ومعالجتها والتخلص منها باستخدام التقنيات الفيزيائية والكيميائية والحرارية ودفن النفايات وغيرها من التقنيات.
منشأة إعادة تدوير النفايات (WRF)	منشأة إعادة تدوير النفايات التي تقوم باسترداد جميع المواد القابلة للاسترداد وإعادة البيع من النفايات قبل التخلص من النفايات المتبقية.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

مقدمة

أُسست الهيئة الملكية في عام 1395هـ بموجب مرسوم ملكي؛ وهي جهة حكومية تمتلك شخصية مستقلة، ولها صلاحية الإشراف على مدينتي الجبيل وينبع الصناعيتين، وتتولى مسؤوليات كثيرة، بما في ذلك تطوير التجهيزات الأساسية، والمحافظة على البيئة والمجتمع، وإدارة المناطق السكنية والصناعية والتجارية، بالإضافة إلى تقديم الخدمات الأخرى ذات الصلة. وفي عام 1430هـ، صدر قرار مجلس الوزراء بقيام الهيئة الملكية للجبيل وينبع بإدارة مدينة رأس الخير للصناعات التعدينية، وتوفير الخدمات لصناعات التعدين والصناعات الأخرى عل نفس النسق الخاص بمدينتي الجبيل وينبع الصناعيتين. وفي عام 1436هـ، صدر الأمر السامي "بتكليف الهيئة الملكية للجبيل وينبع بإدارة وتشغيل مدينة جازان للصناعات الأساسية والتحويلية"، ويُشار فيما بعد إلى جميع المدن الصناعية الخاضعة لإشراف الهيئة الملكية بمدن الهيئة الملكية.

ومن منطلق مسؤوليتها المتمثلة في المحافظة على البيئة والحد من التلوث المصاحب لعملية تطوير المدن الصناعية وتشغيلها، قامت الهيئة الملكية بإعداد واعتماد لائحة المعاييرالاشتراطات البيئية للهيئة الملكية 2025م تتضمن أحكام ومقاييس وإرشادات للحد من جميع أنواع المواد المنبعثة، أو المواد التي تُصرف، أو يُتخلص منها، فضلاً عن الحد من الضجيج في مدن الهيئة الملكية.

ويتضمن المجلد الأول من " لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية " جميع الأحكام والاشتراطات والمعايير، والمقاييس، والإرشادات اللازمة لحماية البيئة في مدن الهيئة الملكية من الآثار السلبية، ويحتوي المجلد الثاني على برنامج إصدار التصاريح البيئية الذي يتضمن إجراءات ونماذج تقديم طلب الحصول على "تصريح بيئي للإنشاء" و "ترخيص بيئي للتشغيل"، ويتضمن المجلد الثالث جدول الجزاءات، وإطار فرض رسوم الخدمة؛ وقد صُمم لضمان التقيد بالأحكام والاشتراطات والمعايير الواردة بهذه اللائحة لتعزيز تحقيق أهداف الهيئة الملكية، وذلك بمنع المخالفات، وتشجيع التقيد الطوعي بهذه اللائحة.

ينقسم هذا المستند (المجلد 1) إلى تسعة أقسام:

* القسم "1" – الأحكام العامة لحماية البيئة.
* القسم "2" – جودة الهواء.
* القسم "3" – جودة المياه.
* القسم "4" – إدارة المواد الخطرة.
* القسم "5" – إدارة النفايات.
* القسم "6" – جودة التربة.
* القسم "7" – التجريف.
* القسم "8" – الضوضاء.
* القسم "9" – تقديم التقارير وحفظ السجلات.

القسم 1- الأحكام العامة لحماية البيئة

يغطي هذا القسم جميع الأحكام العامة التي تنص على سياسات حماية البيئة للمدينة الصناعية من الآثار السلبية المحتملة بسبب الأنشطة الصناعية.

1-1 الأحكام العامة

1-1-1 يجب أن تتقيد كافة المنشـــآت العاملة في مدن الهيئة الملكية بتطبيق أحكام لائحة المعايير والاشـــتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025م، وفي حال عدم وجود أحكام/ معايير محددة في هذه اللائحة فإنه يطبق ماورد في المادة 1-6-4 من هذه اللائحة.

2-1-1 تسـري هذه اللائحة بالنسـبة لكافة المنشـآت الجديدة، والمعدلة، والمعاد إنشـاؤها والقائمة بعد 6 أشـهر من تاريخ الإعلان الرسـمي عنها ما لم يذكر خلافاً لذلك في الأقسـام ذات الصـلة من هذه اللائحة، أو ما لم تُعفى من أحكامها وفقاً للفقرة 1-1-6.

3-1-1 تشترط الهيئة الملكية على جميع مشغلي المنشآت الصناعية الواقعة في مدنها تشغيل منشآتهم وفقاً للائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025م.

4-1-1 يتعين على مشـغل المنشـأة اتخاذ كافة الخطوات اللازمة لتقليل الانبعاثات في البيئة، كما يتعين عليه اتخاذ التدابير اللازمة لمنع التأثيرات الضارة على الصحة العامة والبيئة.

5-1-1 يلتزم مشـغلوا جميع المنشـآت بأن يكونوا على دراية بأحكام لائحة المعايير والاشـتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025م المنطبقة على منشآتهم.

6-1-1 يجوز لمشـــغل المنشـــأة القائمة أن يتقدم بطلب إلى الهيئة الملكية لإعفائه من أي أحكام، أو اشـــتراطات، أو معايير معينة تكون منشـــآته، أو عملياته الحالية غير متوافقة معه، وفي هذه الحالة تطبق الإجراءات التالية:

أ – يتعين على المشـــغل تقديم جميع المطالبات المتعلقة بالإعفاء كتابة إلى الهيئة الملكية، كما يتعين على المشغل تقديم تبرير منفصل لكل لائحة، أو معيار بحسب نوع المطالبة، ولكي تنظر الهيئة الملكية في الأمر يتعين على المشغل أن يثبت أنه بناءً على الظروف الفريدة، والخاصـة بحالة المنشـأة، فإن امتثاله سـيفرض عبء مالي، أو تقني، أو عبء توفير سلامة كبير على المنشأة.

ب – يتعين على المشغل موافاة الهيئة الملكية بخطة امتثال تبين كيف، ومتى يتم الالتزام بتلك اللائحة، أو المعايير في المستقبل.

ج – تُقيّم الهيئة الملكية الطلب وخطة الامتثال، وتصدر الهيئة الملكية قرارها بقبول، أو رفض كل مطالبة تتعلق بالإعفاء بعد التشـاور مع المشـغل، ويجب أن ينص القرار على الفترة التي يكون فيها الإعفاء المقبول صالحًا.

د – بناءً على تقييم الطلب يحق للهيئة الملكية أن تعفي المنشـــأة المتأثرة من الأحكام، والمعايير التي يغطيها طلب التقديم للفترة بين تاريخ اســـتلام طلب الإعفاء، وتاريخ قرار الهيئة الملكية بشأن الطلب.

1-1-7 يتعين على جميع المنشـآت تقديم اسـتبيان الفحص البيئي / متطلبات الإصـدار للحصـول على التصاريح البيئية (التصريح البيئي للإنشاء والتصريح البيئي للتشغيل) وفقًا للإجراء الموضح في لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025م، المجلد الثاني.

1-1-8 يجب أن تقوم منشـــأت الفئة الثانية، والفئة الثالثة بإعداد وتقديم تقييم الأثر البيئي (EIA) وفقًا لمتطلبات الهيئة الملكية للحصول على التصريح البيئي للإنشاء.

1-1-9 يجب إجراء أي تقييم للأثر البيئي من قبل "طرف ثالث" معتمد من الهيئة الملكية وفقًا للمعايير المنصوص عليها في لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية RCER-2025، المجلد الثاني، الملحق ج.

"الطرف الثالث" هو استشاري ليس لديه أي تضارب معروف في المصالح، ولديه فريق من الخبراء، وسبق أن قام بتنفيذ العديد من مشاريع تقييم الأثر البيئي المماثلة إذا كان التطوير المقترح ذا أهمية في طبيعته (مثل مجمعات البتروكيماويات، ومصافي التكرير، وتصنيع المعادن، وغيرها) ويتعين على الاستشاري أن يمتلك خبرة كبيرة في إجراء مثل هذه الدراسات لهذا النوع من المنشآت، ونظرًا للطبيعة المتعددة الأوجه لتقييم الأثر البيئي الشامل فإنه يجوز للاستشاري أن يُبرم عقد مشترك مع استشاريين آخرين بعد أخذ موافقة الهيئة الملكية.

10-1-1 يتعين على جميع المنشآت إعداد وتقديم خطة عامة للاستجابة للطوارئ البيئية تغطي المسائل الواردة في القسم 4-3، ولاسيما الفقرة 4-3-19، والمبادئ التوجيهية الواردة في لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية -2025، المجلد الثاني، الملحق د.

11-1-1 يتعين على مشغل المنشأة استخدام أفضل التقنيات المتاحة للتحكم البيئي وفقاً للمفهوم المطبق في الهيئة الملكية على النحو التالي:

أفضل التقنيات المتاحة يطبق على المنشآت ذات الإنتاج والفعالية المتقدمة، كما يشمل الأساليب والتقنيات والممارسات التشغيلية للحد من الانبعاثات أو عمليات التصريف وغيرها من الآثار على البيئة ككل، وبالتالي يجب أن تحقق أفضل التقنيات المتاحة كحد أدنى معايير الانبعاثات أو التفريغ في هذه اللائحة مع مراعاة تأثيرات الطاقة والبيئة والاقتصاد والتكاليف الأخرى على المنشأة، وتكون معايير أداء تحليل أفضل التقنيات المتاحة على النحو التالي (يُرجى الاطلاع على المجلد الثاني، الملحق ب، لمزيد من التفاصيل):

أ. لأي مصدر لا يفي بمعايير انبعاث المصدر أو التفريغ.
ب. أي مصدر ينبعث منه أكثر من 100 طن / سنة قبل التحكم في أي من المعايير المدرجة في الجدول 2 أ.
ج. أي مصدر يصدر أكثر من 10 طن / سنة قبل التحكم في أي ملوثات هواء خطرة محددة في الجدول 2ج.
د. أي معالجة مطلوب أن تمتثل للقسم 3.

1-1-12 يجب إجراء تقييم أفضل التقنيات المتاحة للمنشآت الجديدة، والمعاد بناؤها، أوتعديلها وفقاً للإجراءات الواردة في المجلد الثاني (الملحق ب) من هذه اللائحة.

1-1-13 بناءً على طلب الهيئة الملكية (إذا كان المشغل غير ممتثل لأحكام هذه اللائحة)، يتعين على مشغل المنشأة تقديم تقييم أفضل التقنيات المتاحة لمعالجة الحالات البيئية التي حددتها الهيئة الملكية باعتبارها تشكل بيئة ضارة مباشرة، أو تؤثر على الصحة العامة. كما يجب أن يكون تقييم أفضل التقنيات المتاحة وفقا للإجراء الوارد في المجلد الثاني.

1-1-14 يتعين على مشغل المنشأة تشغيل وفحص وصيانة جميع المنشآت والنظم والمعدات والأجهزة ذات الصلة بالقياس والمراقبة التي يتم تركيبها أو استخدامها لتحقيق الامتثال لأحكام واشتراطات هذه اللائحة.

1-1-15 يتعين على مشغل المنشأة وضع إجراءات تحدد ممارسات الإدارة داخل المنشأة التي تتعلق مباشرة بالرقابة البيئية والامتثال البيئي .

1-1-16 يتعين على مشغل المنشأة تطبيق أو استخدام طرق وإجراءات لمراقبة الامتثال، وأخذ العينات، والتحليلات وفقًا للمعايير المقبولة دوليًا للإجراء المحدد المعني مثل تلك المستخدمة في طريقة الجمعية الأمريكية لاختبار المواد، ووكالة حماية البيئة الأمريكية، أو الطرق القياسية لتحليل المياه، والمياه العادمة على سبيل المثال الطريقة المستخدمة في (جمعية الصحة العامة الأمريكية، وجمعية الأشغال المائية الأمريكية، واتحاد بيئة المياه، الإصدار الأخير).

1-1-17 يحق للهيئة الملكية الدخول إلى المنشأة بناءً على إشعار مسبق لا تقل مدته عن 24 ساعة، بغرض المراقبة والرصد وجمع العينات والتفتيش بشكل منتظم للتحقق من الامتثال لأحكام واشتراطات هذه اللائحة.

1-1-18 يحق للهيئة الملكية أن تدخل المنشأة دون إشعار مسبق للتفتيش وجمع العينات في حالة وجود أي شكوى، أو وضع غير طبيعي يتعلق بالمسائل البيئية.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

1-1-19 يجب على المشغل تيسير قيام الهيئة الملكية بمراجعة جميع السجلات، والأساليب، والإجراءات المتعلقة بالبيئة للتحقق من الالتزام بأحكام، واشتراطات، ومعايير هذه اللائحة.

1-1-20 يتعين على المشغل تقديم خطة امتثال لأي مشكلات تتعلق بعدم الامتثال وفقًا للقسم 9.

1-1-21 تطبق العقوبات المنصوص عليها في هذه اللائحة على المشغل الذي لا يلتزم بما ورد فيها من أحكام.

1-1-22 يجب على المشغل أن يزود مختصي الهيئة الملكية بأي معلومات ذات صلة قد تطلبها الهيئة الملكية مع ضمان الجودة والدقة المناسبين خلال الإطار الزمني الذي تحدده الهيئة الملكية.

1-1-23 تم تحديد المناطق المحمية الخاصة داخل المدينة الصناعية وتتوفر المعلومات حول هذه المناطق في الخطة الرئيسية للهيئة الملكية، و يتعين على المشغل تقييد أي نشاط يؤدي إلى أي تدهور بيئي في المناطق المحمية ومعاقبة مرتكبه.

1-1-24 تحمل المصطلحات الواردة في هذه اللائحة المعاني المخصصة لها في قائمة المصطلحات.

1-1-25 في حالة وجود شك في أن هناك وضع غير طبيعي يتعلق بالمسائل البيئية يحق للهيئة الملكية إجراء أي اختبار لأي مصدر، أو أي منطقة أخرى داخل حدود المنشأة بالتنسيق المسبق مع المشغل.

1-1-26

أ) يجب أن تتوافق جميع المنشآت القائمة مع معايير ومتطلبات كفاءة الطاقة وفقًا للمركز السعودي لكفاءة الطاقة.

ب) يشترط في جميع المنشآت الجديدة بما في ذلك المنشآت التي يتم إعادة بنائها، أو تعديلها، أو توسيعها التوافق مع معايير ومتطلبات المركز السعودي لكفاءة الطاقة وقت تقديم طلب الحصول على تصريح بيئي للإنشاء (EPC).

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

1-1-27 أ) يجب إجراء جميع الدراسات البيئية، والاختبارات الميدانية من قبل "طرف ثالث" مستقل معتمدة من الهيئة الملكية، ويجب أن تشمل الدراسات والاختبارات، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

أولاً. دراسة تقييم الأثر البيئي(EIA) .
ثانياً. اختبار تدفق قطرات الماء في الهواء من أبراج التبريد، وانبعاث ملوثات الهواء من المداخن.
ثالثاً. اختبار مراقبة الانبعاثات المتسربة.
رابعاً. أخذ العينات، والتحليل المختبري لمعالجة التربة، والمياه الجوفية (إن وجدت)، وأنشطة نزح المياه، وجميع دراسات خط الأساس التي تطلبها الهيئة الملكية، على سبيل المثال، للهواء والماء، ومياه الصرف الصحي، والتربة والضوضاء، البيئة البحرية والمياه الجوفية، وما إلى ذلك.

ب) يكون الطرف الثالث مسؤولاً عن تقديم جميع الخدمات بما يتوافق مع لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية، وشروط التصريح البيئي للتشغيل (EPO) .

ج) على الطرف الثالث المرخص من وزارة البيئة والمياه والزراعة لإجراء أي من الخدمات البيئية المذكورة أعلاه، أو أي خدمات بيئية أخرى تقديم طلب للحصول على التراخيص اللازمة من الهيئة الملكية وفقًا للملحق "ك "من المجلد الثاني من لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025م، ويجب دفع الرسوم المذكورة في المجلد الثالث من لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025م للحصول على الترخيص، ويمكن للطرف الثالث المرخص من أي مدينة من مدن الهيئة الملكية العمل بجميع مدن الهيئة الملكية للجبيل وينبع.

1-1-28 تتحمل المنشآت مسؤولية جميع أنشطة التعامل مع المواد الكيميائية، أو التعامل مع المعدات الملوثة الخاصة بالمقاول التابع لها والمتعلقة بعقدها سواء داخل أو خارج مقرها.

1-1-29 في حال تسبب أي تشغيل للمنشأة في إحداث أضرار جسيمة للبيئة، فإنه يحق للهيئة الملكية إيقاف، أو تعليق عمليات المنشأة حتى يقوم بتقديم، وتنفيذ خطة عمل لاتخاذ الإجراء المناسب لاحتواء الضرر، وضمان عدم تكرار مثل هذه الانتهاكات مستقبلاً.

1-1-30 في حال تسببت أي منشأة تشغيلية في إحداث أضرار جسيمة للبيئة بشكل متكرر، فإنه يحق للهيئة الملكية إحالة الحالة إلى الجهات المختصة.

1-1-31 يجب أن يكون تنفيذ جميع الخطط المقدمة من المشغل وفقًا لمتطلبات أحكام الهيئة الملكية لحماية البيئة.

1-2 أحكام واشتراطات التصريح البيئي للإنشاء:

ينطبق هذا القسم على المنشآت الجديدة، والمعاد بناؤها، والمعدلة التي تتطلب البناء فقط. وقد وردت إجراءات طلب الحصول على تصريح بيئي للإنشاء في المجلد الثاني من هذه اللائحة "برنامج التصاريح البيئية".

1-2-1 يتعين على المشغل الحصول على التصريح البيئي للإنشاء من الهيئة الملكية قبل البدء في أي نشاط بناء يتعلق بمنشأة جديدة (راجع الملحق أ).

1-2-2 يتعين على مشغل المنشأة القائمة الحصول على التصريح البيئي للإنشاء من الهيئة الملكية في شكل خطاب يسمح له بالإنشاء، أو شهادة تصريح بيئي بالإنشاء على حسب الحالة لإعادة البناء، أو التعديل، أو التوسع في المنشأة القائمة.

1-2-3 تصدر الهيئة الملكية التصريح البيئي للإنشاء لمنشاة فردية، أو مجموعة من المنشآت المترابطة التي تؤدي في ظروف التشغيل العادية إلى إنتاج، أو تصنيع منتج مشترك بشرط أن تكون مملوكة ومدارة من قبل نفس المالك.

4-2-1 يتعين على المشغل أن يبدأ في إعداد، وتعبئة النماذج اللازمة (وتقييم الأثر البيئي إذا لزم الأمر) فور التوقيع على تخصيص الموقع ومع ذلك، فإن متطلبات الحصول على تصريح (وفقا للبند 1-1-26 الفقرة ب) يجب تقديمها للحصول على التصريح البيئي للإنشاء قبل ستة أشهر على الأقل من البدء في أي نشاط بناء يتعلق بعملية منشأة جديدة، أو معاد إنشاؤها.

5-2-1 يخول التصريح البيئي للإنشاء ببناء المنشآت المذكورة فقط في متطلبات إصدار التصريح المقدمة بموجب البند 1-2-3 فقط.

6-2-1 يجب على المشغل إشعار الهيئة الملكية قبل اكتمال بناء المنشأة بثلاثين (30) يومًا على الأقل. وفي حال عدم الالتزام بالمدة المحددة ستطبق بحقه الغرامة المناسبة وفقا للعقوبات المنصوص عليها في المجلد الثالث من هذه اللائحة.

7-2-1 في حالة تغيير الملكية، أو المشغل، أو التأجير من الباطن، أو إغلاق جميع، أو أي جزء من منشأة قيد الإنشاء، يتعين على المشغل إشعار الهيئة الملكية للحصول على التعديل المناسب، أو إلغاء التصريح البيئي للإنشاء. وفي حالة تسليم التصريح البيئي للإنشاء يجب أن يرفق مع الطلب المُقدم للهيئة الملكية تقرير عن الموقع يصف جميع التغيرات البيئية الناجمة خلال الإنشاء وجميع الخطوات التي تم اتخاذها لتجنب أي مخاطر تلوث ناتجة عن بناء المنشأة.

8-2-1 تخضع المنشأة التي تخفق في الامتثال لشروط التصريح البيئي للإنشاء للعقوبة وفقاً للغرامات والعقوبات الواردة في المجلد الثالث من هذه اللائحة، بما في ذلك إلغاء التصريح، أو أي إجراءات قانونية أخرى تراها الهيئة الملكية ضرورية. ومع ذلك، فإن أي تغيير في شروط التصريح البيئي للإنشاء لابد أن يتم الاتفاق عليه مسبقًا بين الهيئة الملكية والمنشأة.

3-1 أحكام واشتراطات التصريح البيئي للتشغيل :

ينطبق هذا القسم على جميع المنشآت حيث يتعين على مشغل المنشأة تقديم طلب الحصول على تصريح بيئي للتشغيل وفقاً للإجراءات الواردة في المجلد الثاني من هذه اللائحة "برنامج التصاريح البيئية".

1-3-1 لا يجوز لمشغل المنشأة تشغيلها أو القيام بعمليات التهيئة للتشغيل بدون وجود تصريح بيئي بالتشغيل ساري المفعول صادر عن الهيئة الملكية (راجع الملحق ب). وفي حال استلام التصريح البيئي للتشغيل، يجب على المنشأة تقديم تحديث شهري فيما يتعلق ببدء تشغيل المنشأة ويجب تقديم إشعار رسمي خلال 7 أيام من بدء التشغيل، وفيما يخص المنشآت الجديدة، لن يتم إصدار التصريح البيئي للتشغيل إلا إذا تم الامتثال لكافة شروط التصريح البيئي للإنشاء.

2-3-1 لا يجوز لمشغل المنشأة المعدلة أو المعاد بناؤها تشغيلها دون الحصول على تعديل التصريح البيئي للتشغيل الحالي أو اصدار تصريح بيئي بالتشغيل جديد إذا لزم الأمر.

3-3-1 تصدر الهيئة الملكية التصريح البيئي للتشغيل لمنشأة فردية ، أو مجموعة من المنشآت ذات الصلة، في ظل ظروف التشغيل العادية التي ينتج عنها إنتاج، أو تصنيع منتج مشترك بشرط أن تكون مملوكة ومدارة من قبل نفس المالك.

4-3-1 يسمح التصريح البيئي للتشغيل بعملية تشغيل المنشأة وفقاً لما هو موضح في متطلبات الحصول على التصريح. وتعتبر جميع المعلومات المقدمة في متطلبات الحصول على التصريح – ما لم تحدد الهيئة الملكية خلاف ذلك – شرطا من شروط إصدار التصريح البيئي للتشغيل.

5-3-1 تصدر الهيئة الملكية التصريح البيئي للتشغيل لمشغل منشأة جديدة، أو تعدل على التصريح البيئي للتشغيل الحالي للمنشأة المعاد بناؤها، أو المعدلة شريطة أن تكون عملية البناء متوافقة مع التصريح البيئي للإنشاء، وأن يكون المشغل قد امتثل لجميع متطلبات التصريح البيئي للإنشاء.

6-3-1 يكون التصريح البيئي للتشغيل الصادر عن الهيئة الملكية ساريًا لمدة خمس (5) سنوات من تاريخ الإصدار، ويجب على المشغّل التقدم بطلب لتجديد التصريح عن طريق تقديم نموذج تجديد التصريح البيئي للتشغيل قبل 6 أشهر من انتهاء صلاحيته، بالاضافة إلى نماذج التصاريح/المستندات الأخرى ذات الصلة (إذا طلب ذلك)، ويجب أن ترد المنشأة على جميع ملاحظات الهيئة الملكية المرصودة على النماذج، والمستندات المقدمة من المشغل قبل تاريخ انتهاء صلاحية التصريح البيئي للتشغيل، وفي حال عدم الالتزام بالمدة المحددة ستطبق بحقه الغرامة المناسبة وفقا للعقوبات المنصوص عليها في المجلد الثالث من هذه اللائحة.

7-3-1 يتعين على مشغل المنشأة المعدلة، أو المحدثة التقدم بطلب إصدار ترخيص بيئي للتشغيل، أو تعديل التصريح الحالي وفقاً للإجراءات الواردة في المجلد الثاني من هذه اللائحة لأي من التعديلات التالية:

أ- زيادة الإنتاج أعلى من القيمة المعتمدة سابقاً بنسبة 10٪ أو أكثر

ب- زيادة الانبعاثات أو عمليات التصريف من المنشأة بنسبة 10٪ أو أكثر

ج- إطلاق أو تفريغ ملوثات جديدة

8-3-1 يُجدد التصريح البيئي للتشغيل بعد مراجعة الهيئة الملكية وتقييم المعلومات التالية والموافقة عليها:

أ- نموذج التجديد وفقاً للمجلد الثاني

ب - شروط التصريح

ج - مدى التزام المنشأة بأحكام واشتراطات لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025م / الإعفاءات الصادرة من الهيئة الملكية للمنشأة.

د - مستندات / نماذج طلب التصريح المحدَّث، إذا كان ضرورياً.

هـ - جرد الملوثات المنبعثة في الهواء (انظر الفقرة 2-11-1)

9-3-1 يتعين على مشغل المنشأة أن يعمل وفقا لشروط، وأحكام التصريح البيئي للتشغيل، وتشمل هذه الشروط و الأحكام ما يلي:

أ- التشغيل وفقا لأساس التصميم والإجراءات الموضحة في طلب التصريح البيئي للتشغيل.

ب- متطلبات رفع كفاءة المنشأة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ج- المراقبة الصناعية وحفظ السجلات وجداول الإبلاغ.

د- الإعفاءات المعتمدة وفقاً لأحكام هذه اللائحة.

هـ - الإجراءات التصحيحية.

1-3-10 يمكن تعديل جميع الشروط أو الإعفاءات أو القيود الواردة في التصريح البيئي للتشغيل من قبل الهيئة الملكية بناءً على بيانات موثوقة، بعد التشاور مع مشغل المنشأة، إذا كانت هذه التعديلات مطلوبة لضمان أي من:

أ- الامتثال للأنظمة البيئية السارية.

ب- حماية الصحة العامة والسلامة.

ج- الوقاية من التأثير الضار المباشر على البيئة.

د- ضمان حسن تشغيل منشآت البنية التحتية.

1-3-11 تخضع المنشأة التي لا تمتثل لشروط التصريح البيئي للتشغيل للعقوبة وفقا للعقوبات المنصوص عليها في المجلد الثالث من هذه اللائحة بما في ذلك إلغاء التصريح، أو أية إجراءات قانونية أخرى تراها الهيئة الملكية ضرورية.

1-3-12 في حالة تغيير الملكية أو المشغل أو التأجير من الباطن أو إغلاق كل أو جزء من المنشأة، يتعين على المشغل إخطار الهيئة الملكية للحصول على التعديل المناسب، أو الغاء التصريح البيئي للتشغيل، وفي حال تسليم التصريح البيئي للتشغيل يرفق مع الطلب المقدم للهيئة الملكية تقرير عن الموقع يصف جميع التغيرات البيئية الناجمة خلال العمليات، وجميع الخطوات التي تم اتخاذها لتجنب أي مخاطر تلوث ناجمة عن تشغيل المنشأة.

1-3-13 جميع المعلومات المقدمة إلى الهيئة الملكية من المنشأة يجب أن تعامل على أنها سرية، ولا يتم كشفها إلى أي طرف آخر دون موافقة مسبقة من المشغّل.

1-4 إغلاق المنشأة وإيقاف تشغيلها :

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

يغطي هذا القسم الفرعي جميع الأحكام، والاشتراطات المتعلقة بالإغلاق، وما بعد الإغلاق لجميع مشغلي المنشأة العاملة في مدن الهيئة الملكية، باستثناء منشآت إدارة النفايات، وإعادة تدوير النفايات حيث سيتم تناولها في القسم 5 من هذا المجلد.

1-4-1 بعد اتباع إجراءات إغلاق المنشأة كما هو موضح في عقد، أو اتفاقية التأجير/ التخصيص مع الهيئة الملكية، يجب على مشغل المنشأة أن يقدم إلى الهيئة الملكية كتابيًا خطة مفصلة لوقف تشغيل المنشأة خلال 60 يومًا قبل البدء في أعمال إغلاق المنشأة.

2-4-1 يجب أن تتضمن خطة وقف التشغيل تواريخ بدء/إكمال الإغلاق، ووصفًا تفصيليًا لطرق إيقاف التشغيل، وإزالة التلوث لكل محطة معالجة، ومعدات، ومرافق تخزين المواد الخطرة/غير الخطرة (بما في ذلك الصهاريج المطورة تحت الأرض والخدمات)، والمواد الخطرة/غير الخطرة – مناطق تخزين النفايات الخطرة بالمنشأة بحيث لا تشكل خطراً مستقبلياً على صحة الإنسان، أو البيئة بشكل عام بما في ذلك التربة، والمياه الجوفية. علاوة على ذلك، فإنها تتضمن طرق الإزالة، والتخلص من المباني المهدمة، وأي نفايات أخرى للبنية التحتية بالإضافة إلى إجراءات تطهير التربة، والمياه، والهواء (إن كان ذلك منطبقاً).

3-4-1 يجب على مشغل المنشأة إجراء تقييم الأثر البيئي للموقع بواسطة "طرف ثالث" معتمد من الهيئة الملكية، وتقديم تقرير إليها، ويجب على مشغل المنشأة تنفيذ جميع أعمال المعالجة، والاستصلاح المطلوبة الموصى بها في التقرير من أجل القضاء على جميع المخاطر المحتملة على التربة، والمياه، والهواء، وإعادة المباني المؤجرة إلى حالتها الأصلية وفقا لعقد الإيجار. توجد إرشادات تقييم تأثير الموقع في (المجلد الثاني، الملحق "ل") من هذه اللائحة.

5-1 الإجراءات التصحيحية:

1-5-1 يكون مشغل المنشأة مسؤولاً عن الإجراءات التصحيحية التي تطلبها الهيئة الملكية وذلك على النحو التالي:

أ) عدم الامتثال لأحكام، واشتراطات، ومعايير هذه اللائحة.

ب) عدم الامتثال لأية شروط للتصريح البيئي بالإنشاء.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ج) عدم الامتثال لأية شروط للترخيص البيئي بالتشغيل.
د) التلوث الذي يلحق الضرر بالممتلكات، أو البنية التحتية العامة، أو البيئة.

1-5-2 تعرف الإجراءات التصحيحية بأنها جميع الأنشطة، داخل حدود المنشأة وخارجه، والتي تعتبر ضرورية بُغية:

أ) الامتثال لأحكام واشتراطات ومعايير هذه اللائحة.
ب) الامتثال لأية شروط وردت في التصريح البيئي للإنشاء
ج) الامتثال لأية شروط وردت في التصريح البيئي للتشغيل
د) عزل ومراقبة مصدر أي تسريب ضار بالمنشأة
هـ) منع حدوث أي تسريب ضار في المستقبل
و) التحقيق في مدى أي تسريب يحتمل أن يكون ضاراً.
ز) التخفيف من آثار أي تسريب ضار وإبطاله
ح) رصد الأثر الناجم عن أي تدابير تخفيف

1-5-3 تخضع الإجراءات التصحيحية المدرجة في تصنيفات الفقرات (1-5-2و) و(1-5-2ز) و(1-5-2ح) لمراجعة وموافقة الهيئة الملكية.

1-5-4 يتعين على الهيئة الملكية، بالاتفاق مع مشغل المنشأة المسؤولة عن التسريب الضار أن تحدد الحد الذي يجب أن تنتهي إليه تدابير التخفيف بحيث يتغير تأثير هذا التسريب عند هذا الحد من تسريب ضار الى غير ضار.

1-5-5 إذا لم يتخذ مشغل منشأة مسؤولة عن التسريب الضار الإجراء التصحيحي اللازم، تشرع الهيئة الملكية، بعد إرسال إشعار مسبق إلى المنشأة المتأثرة، في اتخاذ إجراءات تصحيحية واسترداد التكاليف المرتبطة بها من مشغل المنشأة المسؤولة.

1-6 عملية وضع القواعد:

1-6-1 قبل التعديل أو الحذف أو أي تغيير في هذه اللائحة، يتعين على الهيئة الملكية أن تنقل التغيير (التغييرات) المقترح (المقترحة) في اللائحة إلى الصناعات ذات العلاقة بهذه التغييرات للمراجعة، وإبداء الملاحظات، كما يتعين على تلك الصناعات إرسال أي تعقيب إلى الهيئة الملكية خلال فترة لا تزيد عن 60 يومًا، وبعد هذه الفترة تُنفذ الهيئة الملكية التغييرات المقترحة، وتحتفظ الهيئة الملكية بالحق في رفض أي تعقيب من تلك الصناعات، وتُرسل النسخة الرسمية من التغييرات المقترحة رسميًا إلى جميع الصناعات المعنية للامتثال لها.

2-6-1 تُقدم الهيئة الملكية رد كتابي على التعليقات المستلمة خلال ستين (60) يومًا من تاريخ انتهاء فترة التعقيب، ويشمل هذا الرد أي تنقيح نهائي يرد فيه تغير (تغييرات) على اللائحة، أو تاريخ سريانها.

3-6-1 ما لم ينص على خلاف ذلك من قبل الهيئة الملكية في أي تنقيح نهائي، فإن التغيير المقترح على اللائحة المنصوص عليها بموجب البند 1-6-1 يصبح جزءاً من هذه اللائحة (انظر الملحق و).

4-6-1 في حالة عدم تحديد هذه اللائحة أو أي تعديل لاحق عليها لمعيار محدد لمصدر انبعاث، أو تصريف، أو ممارسة بيئية عندئذ تستخدم الهيئة الملكية لوائح وأحكام أخرى معترف بها كأساس للتبرير الفني، أو إيجاد تغيير (حسب الفقرة 1-6-1) مثل:

أ) وزارة البيئة والمياه والزراعة أو أية مقاييس وطنية أخرى.

ب) وكالة حماية البيئة الأمريكية.

ج) القواعد والمبادئ التوجيهية لحماية البيئة في الولايات المتحدة.

د) القواعد والمبادئ التوجيهية لحماية البيئة لأعضاء الاتحاد الأوروبي.

هـ) الهيئات البيئية التنظيمية الأخرى المعترف بها والمتعارف عليها دوليا.

5-6-1 تلتزم جميع المنشآت بالمعاهدات والبروتوكولات والاتفاقيات الموقعة من حكومة المملكة العربية السعودية المتعلقة بالبيئة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

القسم 2- أحكام واشتراطات ومعايير جودة الهواء

وضعت مقاييس جودة الهواء المحيط في مستويات تحد من ظهور الآثار الصحية على الإنسان. لذا صممت مقاييس مصدر التلوث الهوائي لمنع، أو للحد، أو للتخفيف من مستوى التلوث الهوائي وضمان بقاء جودة الهواء المحيط ضمن المقاييس الموضوعة والحفاظ عليها.

2-1 أحكام واشتراطات جودة الهواء المحيط :

2-1-1 يُعرف الهواء المحيط بأنه الهواء الموجود في الجانب الخارجي من سياج حدود مصدر التلوث الذي يستطيع العامة الوصول إليه ويشمل هذا المناطق الصناعية المجاورة لمصدر التلوث.

2-1-2 يبين الجدول (2 أ) معايير جودة الهواء المحيط في المدينة الصناعية، وتتألف معايير كل عنصر من الملوثات من حد واحد للتركيز أو أكثر، بالإضافة إلى المعدلات الزمنية الخاصة بكل حد من تلك الحدود، ولا تنطبق هذه المعايير على مرافق أو مصادر بصفة فردية، ولكنها تعد هدفاً ينبغي تحقيقه لحماية الصحة والمصلحة العامة، وتمثل معايير جودة الهواء المحيط تركيزًا مرغوبًا للملوثات في الهواء، بناءً على الحماية من التأثيرات الضارة على الصحة أو البيئة. قد تكون التأثيرات في الصحة، أو الرائحة، أو الغطاء النباتي، أو التلوث، أو الرؤية، أو التآكل أو غيرها. ويجب اتباع بيانات معايير جودة الهواء المحيط، على وجه الخصوص، في دراسة تشتت الهواء التي يتم إجراؤها أثناء تقييم الأثر البيئي وفقًا للفقرة 1-1-8.

2-1-3 يجب على المنشآت التي تنبعث منها مركبات عضوية متطايرة أو مركبات ذات رائحة كريهة (بما في ذلك محطات معالجة مياه الصرف الصحي والصناعي والأنظمة المرتبطة بها) تركيب أربعة أجهزة تحليل هواء على محيطها او على الأقل حول خط السياج لمراقبة أي ملوثات ومواد كيميائية ذات رائحة كريهة خاصة بمنشأة فردية. جميع المنشآت من الفئة الأولى معفاة من تركيب أجهزة تحليل الهواء المحيط ما لم يتم تحديد ذلك من قبل الهيئة الملكية بناءً على نشاط المنشأة الذي سيتم تقييمه على أساس كل حالة على حدة. يجب تقديم النتائج إلى الهيئة

الملكية على أساس شهري. يمكن النظر في المنشآت التي تواجه صعوبات في الحصول على أجهزة تحليل ثابتة ومناسبة لنظام بديل على أساس كل حالة على حدة.

2-2 أحكام واشتراطات ملوثات الهواء المنبعثة من المصدر:

2-2-1 يبين الجدول (2 ب) المقاييس الخاصة بانبعاثات المصدر التي يجب على المنشآت الفردية الخاصة بمصادر الانبعاثات الالتزام بها. ومع ذلك، يجب أن يخضع الحد التشغيلي إلى أقصى حد يمكن تحقيقه من خلال استخدام أفضل التقنيات المتاحة.

2-2-2 تنطبق مقاييس انبعاثات المصدر الموضحة في الجدول (2ب) على جميع المنشآت في المدينة الصناعية اعتباراً من التاريخ الفعلي لسريان هذه اللائحة ما لم يحدد خلافاً لذلك. يجب أن تتقيد جميع المنشآت التي تم إنشاؤها أو تعديلها أو توسيعها قبل تاريخ نفاذ هذه اللائحة بمعايير المصدر كافة الواردة في الجدول (2ب) ضمن إطار زمني يتم الاتفاق عليه على نحو مشترك بين إدارة حماية ومراقبة البيئة بالهيئة الملكية والمنشأة.

2-2-3 إذا كان أحد الملوثات غير مذكور في الجدول (2ب)، فستطبق المقاييس الأكثر صرامة إما من وزارة البيئة والمياه والزراعة، أو اللوائح، والأحكام الفيدرالية الأمريكية، وأحكام الولايات، أو الاتحاد الأوروبي، أو المملكة المتحدة، أو أستراليا، أو الرابطة الأوروبية للإدارة المالية، وغيرها من الهيئات التنظيمية المعترف بها، والمعتمدة دوليًا.

3-2 التنظيمات العامة لجودة الهواء:

تنطبق أحكام جودة الهواء التالية على المنشآت التي تنبعث منها ملوثات في الهواء:

2-3-1 يجب على مشغِّل المنشأة ألا يطلق في أي وقت من الأوقات ملوثات في الهواء بتركيزات، أو لفترات تؤثر سلباً أو تتسبب في الإضرار بصحة ورفاهية الإنسان، أو بحياة الحيوان، أو النبات، أو بالممتلكات.

2-3-2 يجب على مشغِّل المنشأة أن يستخدم أفضل الأساليب التقنية المتاحة حسبما هو محدد في القسم 1-1-11 للحد من الانبعاثات المنطلقة إلى الغلاف الجوي.

2-3-3 يجب على مشغِّل المنشأة ألاَّ يخفي آثار انبعاث الملوثات، أو يقلل من تلك الآثار للتقيد بالأنظمة، ويشمل هذا تخفيف الهواء الملوث أو تشغيل معدات المراقبة بشكل غير صحيح.

2-3-4 يجب على مشغِّل المنشأة أن يتوقف تدريجياً عن إنتاج، او استخدام المواد الكلوروفلوروكربونية (CFC)، والهالونية، أو أية مواد أخرى حددتها اتفاقية مونتريال (والتعديلات اللاحقة عليها) والتي يمكن أن تستنفد طبقة الأوزون، ويجب إكمال عملية التوقف التدريجي عن إنتاج المواد المستنفدة لطبقة الأوزون وفقاً للجدول الزمني والتاريخ النهائي اللذين نصت عليهما الاتفاقية. كما إن إطلاق المواد الكلوروفلوروكربونية، والمواد المستنفدة لطبقة الأوزون الأخرى في الهواء ممنوع إلا في حال مكافحة الحرائق.

2-3-5 يمنع استخدام جميع المواد التي تحتوي على الأسبستوس في المدينة الصناعية. ويجب على جميع المنشآت الحالية إعداد خطة مرحلية لإزالة الأسبستوس وفقًا للإرشادات والأساليب المعتمدة لدى الهيئة الملكية (راجع لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية، المجلد الثاني، التذييل الأول).

2-3-6 يجب استخدام الحبيبات المعدنية لتنظيف الأسطح بدلاً من السفع الرملي، ما لم تكن المادة الكاشطة المستخدمة في السفع الرملي تحتوي على أقل من 5% من السيليكا.

2-3-7 يجب على أي منشأة قد ينتج عنها إثارة للغبار أثناء أعمال التحميل/التفريغ أو أثناء تخزين المواد الخام أن يتخذ التدابير اللازمة باستخدام أدوات مثل الهناجر المغلقة وأنظمة الرش، وما إلى ذلك لتجنب إثارة الغبار من المصادر وذلك بعد الحصول على الموافقة المسبقة من الهيئة

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

الملكية. ويجب على تلك المنشآت وضع خطة لتخفيف الغبار وفقًا للتذييل (م) المجلد الثاني من لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025.

2-3-8 يجب على جميع المحاجر، والكسارات، ومصانع الخرسانة الجاهزة، والمرادم الصحية، والمنشآت المشابهة الأخرى تركيب الأجهزة المناسبة للتحكم في انبعاث الغبار حسب الموافقة المسبقة من الهيئة الملكية.

2-3-9 يجب على جميع المنشآت (بما في ذلك المرادم الصحية) اتباع التدابير المناسبة للتحكم في انبعاث الغبار أثناء مرحلة الإنشاء/ إعداد الموقع ليكون أقل من مقاييس جودة الهواء المحيط (الجدول 2-أ) الخاص بالمواد الدقيقة.

2-3-10 يتعين على جميع المنشآت (بما في ذلك محطات المعالجة المسبقة ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي والمياه الصناعية ومحطات الضخ ومحطات / منظومات إدارة النفايات) أن تستخدم ممارسات وتدابير بيئية ملائمة (استناداً إلى أفضل التقنيات المتاحة) للتحكم في انبعاثات الروائح الناتجة عن تشغيلها.

2-4 الأحكام والاشتراطات الخاصة بمصادر ملوثات الهواء:

2-4-1 يجب على مشغِّل المنشأة عدم إطلاق أي ملوثات للهواء من مصدر التلوث تزيد نسبتها على تلك المذكورة في مقاييس ملوثات الهواء الواردة في القسم (2-2).

أ- يجب الإبلاغ فوراً عن تجاوز مقاييس ملوثات الهواء أثناء الاضطرابات الكبيرة أو حالات الطوارئ أو بدء التشغيل أو إيقاف التشغيل، وسيتم تقييمها على أساس كل حالة على حدة للإعفاء من التقيد بمعايير انبعاثات المصدر لمدة أقصاها 6 ساعات.

ب-وفي حالة أي تجاوز بعد فترة السماح، يجب تقديم إشعار مفصل مع المبررات إلى الهيئة الملكية لتقييمها، وذلك قبل انتهاء فترة الإعفاء، وسيستند التقييم إلى عدة عوامل، مثل: مدة

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

وتكرار الانبعاثات، وكميات وخصـــائص الملوثات المنبعثة، والإجراءات المتخذة أثناء الحادث، وتصاميم المعدات، وخطط الوقاية والصيانة وغيرها من المعايير ذات الصلة.

2-4-2 يجب على مشغِّل المنشأة عدم إطلاق أي ملوثات هوائية من مصدر التلوث تؤدي إلى ظهور تركيزات على مستوى الأرض تتجاوز مقاييس جودة الهواء المحيط المحددة في الجدول (2 أ).

3-4-2 يجب على مشغِّل المنشأة المعني توفير مرافق لاختبار الأداء تشتمل على ما يلي :

أ) منافذ لجمع العينات تلائم طرق الاختبار التي تنطبق على المنشـــأة وفقاً لأســـاليب (USEPA).

ب) منصات آمنة لجمع العينات.

ج) منفذ آمن للوصول لمنصات جمع العينات.

د) توفير المنافع اللازمة لمعدات جمع واختبار العينات.

4-4-2 يجب تشغيل شعلات المصانع بحيث تظل متوهجة في جميع الأوقات، ويجب مراقبتها بقارئة حرارية أو ما يعادلها للكشف عن وجود الشعلة. كما يجب الاستمرار في تصوير (التسجيل الرقمي) لكافة مداخن المصانع مع إيضاح الوقت والتاريخ، ويجب على جميع المنشآت – التي تحتوي على مداخن– تركيب جهاز لمراقبة تدفق الشـــعلة (مثل مقياس التدفق بالموجات فوق الصوتية) على خط البخار بعد أسطوانة إزالة السوائل، ويجب على جميع المنشآت تقديم تقرير شهري إلى الهيئة الملكية عن كمية الغازات المشتعلة وتركيبتها التقديرية.

5-4-2 يجب تحديد ارتفاع عمود الشعلة (بالنسبة للمنشآت الجديدة) على أساس الإجراء رقم (521) من ممارسات المعهد الأمريكي للبترول.

6-4-2 يجب أن يكون تصميم المداخن الخاصة بجميع المنشآت الجديدة باستخدام أدلة الإجراءات الهندسية الجيدة (USEPA) ونتائج نماذج التشتت الجوي بدءاً من ارتفاع المداخن والذي لا يقل عن 30 متراً كحد أدنى واستخدام الصيغة حسبما هو مبين أدناه.

ارتفاع المدخنة = الارتفاع + 1.5(ل).

بحيث يقاس ارتفاع المدخنة من ارتفاع مستوى سطح الأرض عند قاعدة المدخنة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

الارتفاع = ارتفاع المنشأة المجاورة للمدخنة ويقاس من ارتفاع مستوى سطح الأرض عند قاعدة المدخنة.

(ل) = البعد الأصغر أو الارتفاع أو العرض البارز للمنشأة المجاورة وتعني كلمة "مجاورة" المسافة التي تصل حتى (5) أضعاف البعد الأصغر أو عرض أقرب منشأة بحيث تزيد عن 0.8 كيلو متر.

في حالة أن مقاييس أدلة الإجراءات الهندسية الجيدة أقل من 30 مترًا، يجب أن يكون ارتفاع كومة المدخنة 30 مترًا. ولكن، إذا كان ارتفاع GEP أعلى من 30 مترًا، فيجب إجراء نماذج التشتت الجوي على ارتفاع GEP فأعلى للتحقق من الامتثال لمعايير الهواء المحيط. ويجب تقييم أي فتحات تنفيس أو مصادر لعملية احتراق صغيرة قد لا تتوافق مع متطلبات ارتفاع المداخن البالغة 30 مترًا على أساس كل حالة على حدة مع القرار النهائي للهيئة الملكية.

2-4-7 لا يجوز لمشغل المنشأة الصناعية تركيب أية مدخنة أرضية جديدة دون الحصول على موافقة الهيئة الملكية، ويجب على المنشأة تركيب مداخن مرتفعة فقط، ولا يُسمح باستخدام الحفر الخاصة بالحرق (مثل المداخن الأرضية الأفقية).

2-5 أنظمة اختبار انبعاث الملوثات في الهواء – الملوثات المنبعثة من المصدر :

2-5-1 يجب على مشغِّل المنشأة إجراء اختبار سنوي لملوثات الهواء من المصادر التالية:

أ – المصادر التي لديها القدرة على إطلاق ما يزيد على 100 طن في السنة من أي من ملوثات الهواء المدرجة في الجدول (2أ) قبل استخدام معدات التخفيف أو

ب– المصادر التي لديها القدرة على إطلاق ما يزيد على 10 أطنان في السنة من أي من ملوثات الهواء الخطرة المدرجة في الجدول (2ج) قبل استخدام معدات التخفيف.

ج – المصادر التي تحرق مواد خطرة (أنظر القسم 2-7).

2-5-2 يجب على مشغِّل المنشأة الذي يخضع للفقرة 2-5-1 كحد أدنى قياس المعايير المنطبقة وفقاً للجدول (2 ب) بالنسبة للمصادر المتأثرة بالمنشأة، ويجب أن يتضمن اختبار المصادر الخاضعة للفقرة 2-5-1 ب قياساً منفصلاً لكل ملوث هوائي خطر منبعث من هذه المنشأة.

3-5-2 يجوز لمشغِّل المنشأة التي تحتوي على عدة خطوط إنتاج متماثلة يطلق كل واحد منها غازات متشابهة وتخضع للفقرة 2-5-1 أن يقصر عمليات الاختبار السنوية للملوثات المنبعثة على مصادر التلوث التالية شريطة اختبار جميع المصادر مرة واحدة كل أربع سنوات على الأقل:

عدد المصادر المتماثلة	عدد المصادر التي يتم اختبارها سنوياً
3-1	1
8-4	2
أكثر من 8	3

4-5-2 يجب على مشغِّلي المنشآت الجديدة التي تخضع للفقرة 2-5-1 اختبار الانبعاثات الأولية للغازات من جميع مصادر التلوث المرتبطة بأنظمة المراقبة المستمرة للانبعاثات خلال60 يوماً من وصول المنشأة إلى معدل الإنتاج العادي أو خلال 180 يوماً من بدء التشغيل أيهما أسبق. ويجب أن تكون المعايير المطلوب تحديدها طبقاً لما هو محدد في الفقرة 2-5-2 بالإضافة إلى أي معايير أخرى منصوص عليها في شروط ترخيص التشغيل البيئي.

5-5-2 يجب إجراء جميع عمليات اختبار الملوثات المنبعثة بواسطة طرف ثالث معتمد لدى الهيئة الملكية وفقاً للطرق والنماذج والإجراءات التي اعتمدتها وكالة حماية البيئة الأمريكية، أو ما يعادلها في المعايير العالمية المماثلة المعتمدة عند الهيئة الملكية.

6-5-2 يجب إجراء جميع اختبارات ضمان الأداء بما في ذلك الاختبارات الأخرى للمداخن وفقًا لمواصفات المورد الفنية ووفقًا لضوابط الاستخدام المحددة كحد أعلى (السعة التصميمية القصوى) للمصدر المتأثر، ولا تشكل العمليات أثناء فترات إيقاف التشغيل وبدء التشغيل والأعطال شروطًا مثالية لغرض اختبارات الانبعاثات. ويجب إجراء اختبارات ضمان الأداء

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

بالسعة القصوى المخصصة، وأما بالنسبة لقياسات الالتزام الدورية، سيتطلب سعة أكبر من 90% من السعة التصميمية القصوى، وإذا لم يتم تحقيق السعة المطلوبة، فستقوم الهيئة الملكية بتقييم مثل هذه السيناريوهات على أساس كل حالة لوحدها.

2-5-7 يجب أن يقدم مشغِّل المنشأة المتأثرة للهيئة الملكية قبل 14 يوماً على الأقل إشعاراً عن اختبار الملوثات المنبعثة من المصدر المطلوبة بموجب الفقرة 2-5-1وكذلك خطة اختبار المداخن/ تدقيق اختبار الدقة النسبية وفقاً للتذييل (ن) في لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025، المجلد 2، ويحق للهيئة الملكية أن تشهد كل أو جزء من اختبار الأداء المطلوب، ويجب أن يوقع جميع الأطراف على البيانات الإلكترونية (أو النسخة الورقية) بعد انتهاء كل عملية.

2-5-8 يجب أن يقدم مشغِّل المنشأة، خلال 60 يوما من إجراء أي اختبار مطلوب للانبعاثات، تقرير خطي بصيغة إلكترونية (التقرير بصيغة برامج الوورد / والبي دي أف وجميع البيانات والحسابات بصيغة إكسل) إلى الهيئة الملكية، ويجب أن يحتوي هذا التقرير على جميع المعلومات ذات العلاقة بحيث تشتمل على ما يلي كحد أدنى:

أ – البيانات التحليلية – الملوثات ومحتوى الرطوبة ومحتوى الأوكسجين.

ب – البيانات الفيزيائية – معدل التدفق وسرعة انبعاث الملوثات من المداخن ودرجة الحرارة والضغط وأبعاد المداخن وظروف التدفق متساوي الحركة (إذا كان منطبقاً) .

جـ – ظروف التشغيل الخاصة بالعملية الصناعية والتي كانت سائدة عند الاختبار.

د – مثال حسابي واحد لكل طريقة.

هـ – نتائج الملوثات المنبعثة – والبيانات الأولية مع بيانات الانبعاثات النهائية في نفس الوحدة مثل مقياس الملوثات المنبعثة المبين في الجدول (2 ب)، وبيانات الانبعاثات الجماعية.

و – سجلات المعايرة.

2-5-9 يجب على مشغِّل المنشأة إجراء الاختبارات الإضافية والتي تعتبرها الهيئة الملكية ضرورية لإظهار التزام المنشأة بالأنظمة والإجراءات في الوقت الحالي.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

2-5-10 يجوز للهيئة الملكية إلغاء أو تخفيض عدد مرات تكرار إجراء الاختبارات الخاصة بنسب الملوثات المنبعثة إذا أثبت مشغِّل المنشأة المتأثر للهيئة الملكية أن نسب الملوثات المنبعثة من مصدر التلوث مطابقة على الدوام للمقاييس المنطبقة.

2-6 أحكام واشتراطات المراقبة المستمرة للملوثات المنبعثة في الهواء – الملوثات المنبعثة من مصدر (مصادر) التلوث:

2-6-1 يجب على مشغِّلي المنشآت التي تحتوي على مصادر التلوث المدرجة في الجدول (2د) تركيب أنظمة ملائمة لمراقبة ملوثات الهواء المنبعثة باستمرار، ويحق للهيئة الملكية أن تحدد مصادر أخرى للتلوث تلزم بموجبها المنشآت المعنية بمراقبة بعض مقاييس الأداء، أو بعض الملوثات بشكل مستمر، ويجب تقييم نظام المراقبة المستمرة للانبعاثات (CEMS) مبدئيًا (وفقًا للفقرة 2-5-4) ومن ثم التأكد من صحته سنويًا من خلال اختبار الدقة النسبية، وكذلك اختبار انبعاثات المداخن السنوية، وتتوافر تفاصيل إضافية لنظام المراقبة المستمرة في لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025، المجلد الثاني في التذييل (ز)، المعنون بـ "الإرشادات".

2-6-2 يجب على المنشأة المعنية تقديم تقرير أنظمة المراقبة المستمرة وفقا للفقرة 2-6-7.

2-6-3 يجب تركيب جميع أنظمة المراقبة المستمرة للانبعاثات وتشغيلها قبل إجراء اختبارات الملوثات المنبعثة المحددة في القسم 2-5 ، ولا يعني استخدام أنظمة المراقبة المستمرة استبعاد متطلبات اختبار ملوثات الهواء المنبعثة من المصدر الواردة في القسم 2-5.

2-6-4 يجب أن تكون جميع أنظمة المراقبة المستمرة للانبعاثات في حالة تشغيلية دائمة باستثناء حالات الأعطال والإصلاح وفحوص المعايرة وتعديلات المدى والضبط على الصفر.

2-6-5 يجب على مشغِّل أنظمة المراقبة المستمرة الاحتفاظ بالسجلات التالية في الموقع لمدة ثلاث سنوات كحد أدنى، ويجب أن تكون هذه السجلات جاهزة للمعاينة بواسطة الهيئة الملكية أو من ينوب عنها في أي وقت من الأوقات على أن تتضمن هذه السجلات ما يلي:

أ - جميع القياسات.

ب - جميع نماذج تقويم الأداء.

ج- المصادقة على فحوص الصيانة والمعايرة.

د- عدد مرات المعايرة والصيانة التي أوصت بها الشركة المصنعة.

هـ- عدد مرات وفترات بدء التشغيل والتوقف، أو الأعطال التي حدثت أثناء تشغيل المصدر ذي العلاقة أو جهاز التحكم في الملوثات المنبعثة في الهواء.

و- الفترات التي كان خلالها نظام المراقبة المستمرة متوقفاً عن العمل.

ز- نوع الوقود المستخدم بالإضافة إلى المواصفة والاستهلاك (عند الطلب).

ح- دليل التشغيل الخاص بالجهة الموردة مع بيانات المعايرة والمواصفات الفنية للمعدات المستخدمة.

ط- خطة ضمان الجودة.

2-6-6 يجب على جميع المنشآت الجديدة تركيب أنظمة مراقبة التعتيم (الرؤية) وفقًا للمتطلبات الواردة في الجدول (2-د)، أو شروط التصريح البيئي للتشغيل. بينما يجب على المنشآت الحالية، التي تعاني من مشاكل متكررة في تجاوز العتامة، تركيب أنظمة مراقبة التعتيم (الرؤية) حسبما هو مطلوب من الهيئة الملكية على أساس كل حالة على حدة. حيث وردت المتطلبات الإضافية بأنظمة مراقبة التعتيم في الملحق "ز" الخاصة بـ أنظمة المراقبة المستمرة، المجلد الثاني من لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025.

2-6-7 يجب على جميع المنشآت تقديم تقرير (نسخة إلكترونية بتوقيع إلكتروني) إلى الهيئة الملكية كل شهر يلخص بيانات مراقبة الانبعاثات المستمرة للمصادر المتأثرة في منشآتها ويجب أن يتضمن التقرير، كحد أدنى، المعلومات التالية:

أ - فترة المراقبة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ب – بيانات المراقبة الفعلية (وفقًا لمتطلبات الجدول (2ب) أو باستخدام المتوسط الزمني المرجح حيث أن المتوسط الزمني المرجح غير محدد) مع نتائج التحليل الاحصائي بما في ذلك متوسط الانحراف والحدين الأدنى والأقصى والانحراف القياسي.

ج – عدد المرات التي تجاوزت فيها ملوثات الهواء المنبعثة من المصدر المقاييس التي تم اعتمادها في الجدول (2 ب). أو المحددة في تصريح التشغيل البيئي.

د – سبب تلك التجاوزات والإجراء التصحيحي الذي تم اتخاذه لمنع تكرار مثل تلك التجاوزات.

هـ– عدد مرات وطول فترات بدء التشغيل والتوقف أو الأعطال التي حدثت أثناء تشغيل المصدر ذي العلاقة أو جهاز التحكم في المواد المنبعثة في الهواء.

و – الفترات التي كان خلالها نظام المراقبة المستمرة متوقفاً عن العمل.

2-7 أحكام واشتراطات حرق المواد الخطرة :

ينطبق هذا القسم على المحارق، والمراجل، والأفران الصناعية التي تُحرق فيها المواد الخطرة بخلاف الوقود المستخرج من الحفريات الأرضية، وحسبما تم تحديده في القسم 4-1، وتشمل المواد الخطرة – على سبيل المثال لا الحصر – النفايات، أو المنتجات الثانوية من أي عملية صناعية، أو الزيوت المستعملة.

2-7-1 يجب على مشغِّل المحرقة أن يحرق فقط المواد الخطرة المحددة في تصريح التشغيل البيئي للمنشأة.

2-7-2 يجب على مشغِّل المرجل أو الفرن الصناعي الذي تحرق فيه المواد الخطرة حرق المواد الخطرة الناجمة عن منشأته فقط والمحددة في تصريح التشغيل البيئي.

2-7-3 يجب على مشغِّل المرجل أو الفرن الصناعي الذي تحرق فيه المواد الخطرة أو المحرقة أن يقوم بتشغيل مثل هذه الوحدة عبر نظام قادر على وقف تلقيم المواد الخطرة أوتوماتيكياً عند اختلال شروط التشغيل وانحرافها عن تلك المحددة في تصريح التشغيل البيئي لكل وحدة على حدة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

2-7-4 يجوز إعفاء مشغِّل المرجل أو الفرن الصناعي من المتطلبات الخاصة بتحديد كفاية إزالة الدمار والملوثات المنبعثة بموجب البند رقم 2-5-4 شريطة تطبيق جميع شروط إعفاء النفايات قليلة الأخطار التالية:

أ - أكثر من 50% من مدخلات حرارة المراجل والأفران الصناعية ناجمة عن وقود حجري أولي.

ب - يتميز كل من الوقود الأولي المستخرج من الحفريات الأرضية، والمواد الخطرة المحترقة بمدخلات حرارة أكثر من 8.000 وحدة حرارية بريطانية / رطل.

ج - يتم إدخال المواد الخطرة مباشرة إلى منطقة اللهب للوقود الأولي من حجرة الاحتراق.

د - يتم إثبات التقيد بمقياس الملوثات المنبعثة لأول أكسيد الكربون في الجدول (2 ب) من خلال توفير مراقبة مستمرة للملوثات المنبعثة وفقاً لما هو محدد في الجدول (2د).

هـ - في حالة عدم التقيد بأي من البنود المذكورة أعلاه، يجب على المشغل أن يبرهن أن عملية الحرق لن ينتج عنها آثار صحية سلبية وغير مقبولة.

2-7-5 يجب على مشغِّل المرجل أو الفرن الصناعي أو المحرقة أن يحتفظ بسجلات تبين تركيب وكميات جميع المواد الخطرة التي تم إحراقها في هذه المنشآت، ويجب توفير معلومات حول الغازات الخارجة إن أمكن.

2-8 الأحكام والاشتراطات الخاصة بالانبعاثات الهوائية المتسربة:

ينطبق هذا القسم على جميع المكونات التي تدخل في خدمة المركبات العضوية المتطايرة أو في خدمة ملوثات الهواء الخطرة (أنظر الجدول 2 جـ) ما لم يذكر خلاف ذلك.

2-8-1 يجب تحديد جميع المكونات ذات العلاقة التي تدخل في خدمة المركبات العضوية المتطايرة أو ملوثات الهواء الخطرة كل على حدة عن طريق الأرقام المعينة ونوع الخدمة والموقع (مثال: البطاقات المعدنية أو الرموز أو بطاقات التعريف). ويجب الاحتفاظ في جميع الأوقات بقائمة شاملة وحديثة تحتوي على جميع المكونات ذات العلاقة في الموقع.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

2-8-2 يجب أن تكون الصمامات مفتوحة الأطراف مجهزة بغطاء أو شفة مسدودة أو سدادة أو بصمام ثان، ويجب أن يكون الصمام الثاني مغلقاً في جميع الأوقات إلاّ أثناء جمع العينات.

3-8-2 يجب أن تكون صمامات تصريف الضغط المزودة بأقراص لمنع التمزق مزودة بجهاز تحسس يركب بين الصمام والقرص للكشف عن وجود أية تسربات.

4-8-2 يجب أن يقوم مشغِّل المنشأة بمراقبة جميع المكونات ذات العلاقة في خدمة المركَّبات العضوية المتطايرة أو في خدمة ملوثات الهواء الخطرة باستثناء ما ذكر في الجدول (2 هـ) وذلك على أساس نصف سنوي كحد أدنى بحيث يبدأ خلال 180 يوماً من بدء التشغيل. وعندما تكون نسبة عدد المكونات التي بها تسرب أقل من 2% من مجموعها بعد مضي فترتين متتاليتين من فترات الكشف عن التسرب يجب على المشغِّل أن يعود إلى المراقبة السنوية للتسرب، وإذا تجاوز عدد المكونات التي بها تسرب 2% يجب أن يعود المشغل إلى عمليات المراقبة نصف السنوية. وللهيئة الملكية الحق في حضور أي اختبارات أو مراقبة عابرة، إذا كان ذلك مطلوباً، بموجب إشعار مسبق حسب الجدول الزمني المتفق عليه من الجانبين. كما يجب على المشغل تقديم إشعار إلى الهيئة الملكية قبل 14 يومًا على الأقل من الاختبار المطلوب.

5-8-2 يُسمح بتقليل عدد مرات مراقبة المكونات التي يصعب أو لا يكون من المأمون مراقبتها حسبما يحدده المشغِّل على أن يخضع ذلك للتحقق والموافقة بواسطة الهيئة الملكية.

6-8-2 يجب تحديد جميع المكونات التي تسجل أكثر من 10.000 جزء في المليون من المركبات العضوية المتطايرة، أو الصمامات والشفاه والموصلات الواقعة في خدمة ملوثات الهواء الخطرة العضوية التي تسجل أكثر من 500 جزء في المليون من المركبات العضوية المتطايرة على أنه يوجد بها تسرب.

7-8-2 يجب وضع بطاقات تعريفية على جميع المكونات التي يوجد بها تسرب على الفور واستبدالها أو إصلاحها خلال (15) يوماً تقويمياً، وإذا استلزم الأمر إيقاف تشغيل الوحدة أو المصنع فيجب إجراء ذلك عند الإيقاف المجدول التالي.

2-8-8 يجب إيقاف جميع التسريبات الناجمة عن صمامات تنفيس الضغط خلال (24) ساعة من اكتشافها.

2-8-9 يجب مراقبة جميع المكونات التي يوجد بها تسرب أو التي أعيدت إلى الخدمة بعد صيانتها .

2-8-10 يجب على مشغِّل المنشأة إعداد تقرير سنوي (نسخة إلكترونية مع توقيع الكتروني) عن الغازات المتسربة التي تنطلق من المنشأة وتقديمه إلى الهيئة الملكية، ويجب أن يحتوي هذا التقرير على المعلومات التالية:

أ – إجمالي عدد المكونات الخاضعة للمراقبة لكل نوع من أنواع المكونات.

ب – عدد المكونات التي تتسرب منها الغازات لكل نوع من أنواع المكونات.

جـ– عدد المكونات التي سيتم إصلاحها لكل نوع من أنواع المكونات.

د – عدد المكونات التي تم إصلاحها وإعادتها للخدمة.

هـ كمية الانبعاثات.

2-8-11 يجب على مشغِّل المنشأة حفظ سجلات نصف سنوية بنشاطات الصيانة ومراقبة انبعاث الغازات المتسربة، ويجب حفظ السجلات في الموقع لمدة ثلاث (3) سنوات على الأقل.

2-8-12 يجب على المنشآت التي تنبعث منها المركبات العضوية المتطايرة أو المركبات ذات الرائحة الكريهة (بما في ذلك منشأة إدارة النفايات (WMF)/ منشأة إعادة تدوير النفايات (WRF) ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي والصناعي والأنظمة ذات الصلة بها) تركيب ما لا يقل عن أربعة أجهزة لتحليل الهواء المحيط، ثابتة حول خط السياج لمراقبة أية ملوثات أو مواد كيميائية ذات رائحة كريهة صادرة عن تلك المنشآت.

تُعفى جميع منشآت الفئة الأولى من تركيب أجهزة تحليل خطوط السياج ما لم تفرض الهيئة الملكية ذلك بناءً على نشاط المنشأة المراد تقييمه على أساس كل حالة على حدة، وتقدم النتائج إلى الهيئة الملكية على أساس شهري، ويمكن النظر في حالة المنشآت التي تواجه صعوبات في الحصول على أجهزة تحليل ثابتة مناسبة وذلك بتوفير نظام بديل على أساس كل حالة على حدة.

2-9 الأحكام والاشتراطات الخاصة بتخزين المركَّبات العضوية المتطايرة :

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

2-9-1 يجب ألا يقوم مشغِّل المنشأة بوضع أو تخزين أو حفظ أية مركبات عضوية متطايرة داخل أي خزان ثابت أو صهريج أو أية حاوية أخرى ما لم تكن تلك الحاوية مجهزة بأداة تحكم حسبما هو موضح في الجدول (2 و).

2-9-2 يعفى مشغِّلو المنشآت الذين يقومون بوضع أو تخزين أو حفظ مركبات عضوية متطايرة داخل خزانات أو حاويات تندرج تحت الفئات التالية من هذا القسم ومن متطلبات الجدول (2 و) :

أ – جميع الأوعية الموجودة بمحطات الوقود.

ب – جميع الأوعية المتنقلة بصورة دائمة.

جـ– جميع الأوعية التي تحتفظ بمعدل ضغط ثابت يبلغ (204.9) كيلوباسكال على الأقل.

د – جميع الأوعية التي تقل سعتها عن (75) متراً مكعباً.

2-9-3 يجب أن يقوم مشغِّل المنشأة الذي يتم فيه تركيب أو تشغيل خزان ذي سقف ثابت وسقف عائم داخلي –باستثناء الخزانات المغطاة بالنيتروجين شريطة أن يتم توجيه الانبعاثات بواسطة نظام تهوية مغلقة مع جهاز تحكم– بالتالي:

أ – إجراء معاينة بصرية على موانع التسرب الرئيسة للسقف العائم قبل البدء في تعبئة الخزان، ويجب معاينة موانع التسرب الرئيسة كلما خرج الخزان من الخدمة، ومرة واحدة كل عشر سنوات كحد أدنى.

ب – إجراء معاينة بصرية على موانع التسرب الثانوية بدءاً من أقرب ممر، وذلك بعد تركيب ودخول الخزان للخدمة ثم على أساس سنوي بعد ذلك.

جـ– إصلاح أية عيوب رئيسة يتم اكتشافها أثناء المعاينة خلال 45 يوماً من تاريخ المعاينة، أو خروج الخزان من الخدمة، وإذا لم يستطع مشغِّل المنشأة إكمال عملية الإصلاح ضمن الإطار الزمني المحدد يجب عندئذ تزويد الهيئة الملكية بمبررات خطية توضح أسباب التأخير والتاريخ المتوقع لإكمال الإصلاحات.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

2-9-4 يجب على مشغِّل المنشأة التي تحتوي على معدات تخزين مجهزة بأسقف عائمة خارجية القيام بما يلي :

أ - تحديد ما إذا كان إجمالي عرض الفجوة والمساحات الخاصة بكل واحد من موانع التسرب الرئيسة والثانوية متماشياً مع مواصفات الشركة المصنعة الخاصة بالتركيب والتصميم، وبالنسبة لموانع التسرب الثانوية يجب التحقق منها سنوياً، أما بالنسبة لموانع التسرب الرئيسة فيجب التحقق منها كلما خرج الخزان من الخدمة، ومرة واحدة كل عشر سنوات على الأقل.

ب - قياس الفجوات التي تفصل بين جدار الخزان ومانع التسرب الرئيس (فجوات موانع التسرب)، والفجوات التي تفصل بين جدار الخزان ومانع التسرب الثانوي وذلك أثناء إجراء الاختبار الهيدروستاتي للكشف عن التسرب أو خلال ستين يوماً من بدء التعبئة.

جـ- إصلاح أية عيوب رئيسة يتم اكتشافها أثناء المعاينة خلال 45 يوماً من تاريخ المعاينة أو خروج الخزان من الخدمة، وإذا لم يستطع مشغِّل المنشأة إكمال عملية الإصلاح ضمن الإطار الزمني المحدد، يجب عندئذ تزويد الهيئة الملكية بمبررات خطية توضح أسباب التأخير والتاريخ المتوقع لإكمال الإصلاحات.

2-9-5 يجب على المشغل إشعار الهيئة الملكية (قبل 14 يوم عمل) بالجداول الزمنية الخاصة بإجراء فحص التسرب الروتيني حسبما هو موضح في الفقرتين (2-9-3) و(2-9-4).

2-9-6 يجب توثيق جميع نتائج المعاينات البصرية التي أجريت على موانع تسرب الخزانات الأساسية والثانوية، كما يجب حفظ ملفات بذلك وفقا للقسم 9-3 من هذه اللائحة.

2-9-7 يجب على مشغِّلي المنشآت التي تستخدم أوعية تخزين خاصة بالمركَّبات العضوية المتطايرة الاحتفاظ بالسجلات التالية في الموقع :

أ - الاسم الكيميائي للمركَّب العضوي المتطاير المخزن.

ب - سعة خزان المركَّبات العضوية المتطايرة.

جـ- تفاصيل الفترات التي لم يعمل أثناءها أي جهاز من أجهزة التحكم اللازمة .

د - الضغط الحقيقي لبخار المادة المخزنة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

10-2 الأحكام والاشتراطات الخاصة بتحميل المركَّبات العضوية وإنزالها :

ما لم يحدد خلاف ذلك، ينطبق هذا القسم على عمليتي التحميل والتنزيل البرية (الأرضية) والبحرية .

1-10-2 بالنسبة للمنشآت التي تقوم بتحميل أو تنزيل مركَّبات عضوية متطايرة أو مركَّبات ملوثات هواء عضوية خطيرة ذات ضغط بخار حقيقي أكبر من أو يعادل 1.5 رطل في كل بوصة مربعة مطلق في ظل الظروف القياسية بكميات يزيد معدلها على 75 متراً مكعباً يومياً على مدار فترة زمنية مقدارها 30 يوماً متتالياً، يجب على مشغِّلي تلك المنشآت عدم السماح بتحميل أو تنزيل أي من تلك المواد ما لم تتم معالجة الأبخرة الناتجة عن مثل هذه العملية بنظام لمنع البخار.

2-10-2 يجب على مشغِّلي المنشآت التي تقوم بأعمال تحميل وتنزيل أرضية تخضع للقسم 2-10-1 الالتزام بالشروط التالية :

أ - يجب أن تكون جميع خطوط السوائل والأبخرة مجهزة بتركيبات تحوي وصلات مانعة لتسرب البخار تغلق آلياً عند فصلها .

ب - يجب تجهيز جميع خطوط السوائل والأبخرة بحيث تسمح بتصريف المركَّبات العضوية المتطايرة وملوثات الهواء العضوية الخطرة التي بقيت في خط التحميل بعد اكتمال التحميل إلى نظام التحكم.

ج- بالنسبة لعمليات التحميل التي تتم من خلال الفتحات السقفية للناقلات لا بد من توافر جميع الوسائل الهوائية أو الهيدروليكية أو الميكانيكية الأخرى الملائمة لتعمل كمانع تسرب للبخار بين ذراع التحميل وفتحة الناقلة.

د - يجب إيقاف عمليات التحويل (النقل) في حالة اكتشاف تسرب بخاري تزيد نسبته بمقدار 20% عن الحد الأدنى لانفجار المادة التي يتم تحويلها (نقلها).

هـ- في حالة اكتشاف تسرب أثناء عمليات التحويل بكمية تزيد على 10.000 جزء من المليون من المركَّبات العضوية المتطايرة أو 500 جزء في المليون من خدمة ملوثات

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

الهواء الخطرة العضوية، يجب إجراء إصلاحات لنظام النقل قبل مواصلة عملية التحميل.

يجب الالتزام الصارم بالفقرتين 2-10-2 (د) و 2-10-2 (هـ).

2-10-3 يجب أن يقوم مشغِّل نظام التحكم في بخار المركَّبات العضوية المتطايرة أثناء التحميل والإنزال بتشغيل النظام بحيث يراعي ما يلي :

أ - الحفاظ على نسبة كفاءة التحكم بمعدل 95% كحد أدنى، وذلك فيما يتعلق بالمركَّبات العضوية المتطايرة عند التحميل باستعمال جهاز استعادة البخار.

ب - الحفاظ على نسبة كفاءة التحكم بمعدل 98% كحد أدنى، وذلك فيما يتعلق بملوثات الهواء العضوية الخطرة المحددة في الجدول (2 ج) عند التحميل باستعمال جهاز حرق لملوثات الهواء العضوية الخطرة، بيد أنه في حالة وجود مواد مسرطنة أو مكونات شديدة الخطر يمكن تطبيق أنظمة تحكم ذات مستوى أعلى.

2-10-4 يجب على مشغِّل المنشأة التي تقوم بتحميل وإنزال المركَّبات العضوية المتطايرة أو ملوثات الهواء العضوية الخطرة وضع خطة للمعاينة يتم تنفيذها أثناء كل عملية من عمليات التحويل. ويجب أن تتضمن هذه الخطة التفتيش عن أية تسربات مرئية للسوائل أو أبخرة مرئية أو تسربات بخارية أو أية روائح قوية ناتجة عن عمليات التحويل.

2-10-5 يجب على مشغِّل المنشأة إيقاف عمليات التحويل في حال اكتشاف تسرب سائل لا يمكن إصلاحه في الحال.

2-10-6 يجب على مشغِّل المنشأة الذي يقوم بتحميل وإنزال المركَّبات العضوية المتطايرة أو ملوثات الهواء العضوية الخطرة حفظ السجلات والإبلاغ عن حالات انبعاث الغازات وفقاً للأنظمة الخاصة بمصادر التلوث والانبعاثات الجوية المتسربة الموضحة في القسمين (2-5) و(2-8).

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

2-10-7 يجب على مشغِّل المنشأة التي توجد فيها عمليات تحميل لخزانات سفن بحرية بالزيت الخام تبلغ 200 مليون برميل أو أكثر على أساس معدل سنوي يؤخذ كل 24 شهراً، أو بالبنزين بما يبلغ 10 مليون برميل أو أكثر على أساس معدل سنوي يؤخذ كل شهر التقيد بالشروط التالية:

أ - تجهيز كل منطقة تحميل أو تنزيل بحرية بشبكة تجميع للأبخرة تكون مصممة لتجميع أبخرة المركَّبات العضوية المتطايرة المزاحة من خزانات السفن البحرية أثناء التحميل، ولمنع أبخرة المركَّبات العضوية المتطايرة من المرور إلى رصيف تحميل آخر أو إلى الجو.

ب - قصر عمليات تحميل خزانات السفن البحرية على تلك المجهزة بمعدات تجميع الأبخرة الملائمة لشبكات تجميع الأبخرة في المحطات الطرفية.

ج - قصر عمليات تحميل خزانات السفن البحرية على تلك القنوات محكمة السد ضد تسرب الأبخرة والمتصلة بشبكة تجميع أبخرة.

د - تقليل انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة التي تم التقاطها من عمليات تحميل الخزانات البحرية بمقدار 98٪ بالوزن عند استخدام جهاز الاحتراق، أو بنسبة 95٪ بالوزن عند استخدام جهاز الاسترداد.

هـ- يمكن استيفاء متطلبات الفقرة (د) أعلاه بخفض الملوثات المنبعثة لتحميل البنزين إلى حجم 1000 جزء بالمليون لتركيز خروج المركَّبات العضوية المتطايرة.

ملاحظة: لا تنطبق المقاييس المذكورة في البندين (د) و (هـ) أعلاه على عمليات تحميل سفن الخزانات البحرية حيث يتم خفض الملوثات المنبعثة باستعمال نظام موازنة الأبخرة.

2-10-8 يجب أن تتقيد جميع منصات التحميل أو التنزيل البحرية للبنزين بسعة معالجة أكبر من 75م^3 باليوم لتعبئة المنتجات السائلة في شاحنات صهريجية بالمقاييس التالية:

أ - يجب تجهيز كل منشأة بشبكة تجميع الأبخرة تكون مصممة لتجميع إجمالي أبخرة المركَّبات العضوية المزاحة من الشاحنات الصهريجية أثناء التحميل.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ب – يجب ألا تتجاوز الملوثات المنبعثة إلى الجو من شـــبكة تجميع الأبخرة نتيجة تحميل المنتجات السائلة في الشاحنات الصهريجية 35 ملغرام من إجمالي المركَّبات العضوية لكل لتر من البنزين الذي يتم تحميله باستثناء ما تم ذكره في البند (ج) من هذا القسم أدناه.

ج – يجب ألا تتجاوز الملوثات المنبعثة إلى الجو من شـبكة تجميع الأبخرة في الشـاحنات الصـهريجية ما مقداره 80 ملغرام من إجمالي المركَّبات العضـوية لكل لتر من البنزين الذي يتم تحميله.

11-2 الأحكام والاشتراطات الخاصة بحصر الانبعاثات الجوية :

1-11-2 يجب أن يقدم مشغِّلو المنشآت تقرير حصر انبعاثات الهواء الجوية على أساس سنوي، ويجب أن يحتوي تقرير حصر الانبعاثات الجوية على المعلومات التالية:

أ) تحديد جميع مصادر التلوث حسب المنشأة.

ب) أحمال الانبعاثات وفقاً للملوثات التي جرى قياسها وذلك بالنسبة لجميع مصادر التلوث الخاضعة للقسم 2-5-1 أو القسم 2-5-2.

ج) الأحمال المقدرة للانبعاثات وفقاً لحسابات أو معلومات التصاميم الهندسية الخاصة بجميع مصادر التلوث.

د) تقديرات انبعاثات الغازات المتسربة المبنية على الحسابات القائمة على العوامل الملائمة لتحديد نوعية الهواء والأساليب والإجراءات، وذلك حسبما هو موضح في (USEPA AP-42) المعنون البروتوكول الخاص بتقديرات التسرب للمعدات – (أحدث إصدار http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/).

هـ) تقدير الانبعاثات الخارجة من الخزانات وعمليات التحويل.

و) تقدير الانبعاثات الخارجة من عمليات معالجة مياه الصرف الصحي.

ز) إيضاح جميع بيانات الانبعاثات بالكغم/ساعة والطن/سنة.

ح) بالنسبة لحساب بيانات الانبعاثات الجوية يجب ذكر وتضمين الحسابات المدعمة لهذه البيانات.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ط) يمكن جمع المركَّبات العضـــوية المتطايرة التي تحتويها قائمة حصـــر الانبعاثات الجوية باعتبارها مادة ملوثة واحدة (إجمالي المركَّبات العضـــوية المتطايرة) باســـتثناء الملوثات الهوائية الخطرة حسبما ورد في الجدول (2 ج).

ي) تقدير وحصـــر غازات الاحتباس الحراري مثل (ثاني أكســـيد الكربون، الميثان، أكســـيد النيتروز، هيدروفلور الكربون، بيرفلور الكربون، ســـادس فلوريد الكبريت، و ثلاثي فلوريد النيتروجين) من جميع نقاط المصـــادر، وفقًا للإرشـــادات والأســـاليب الحديثة الخاصـــة بالهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، والتي يتم تقديمها ســـنويًا في / قبل 15 مارس إلى الهيئة الملكية.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

12-2 الجداول

جدول 2أ- مقاييس جودة الهواء المحيط

م.	الملوث	فترة المتوسط	التركيزات القصوى	
			ميكروجرام/م ^{3}	جزء في المليون
.1	أول أكسيد الكربون (CO)	ساعة [2]	40000	35
		8 ساعات [3]	10000	9
.2	ثاني أكسيد النيتروجين (NO_2)	ساعة [4]	660	0.35
		سنوي	100	0.05
.3	الكبريت (SO_2)	ساعة [5]	655	0.25
		24 ساعة [6]	217	0.083
		سنوي	80	0.03
.4	الأوزون (O_3)	8 ساعات	235	0.12
		8 ساعات [7]	157	0.08
.5	الجسيمات القابلة للاستنشاق (PM10) [8]	24 ساعة	340	-
		سنوي	50	-
.6	الجسيمات القابلة للاستنشاق (PM2.5) [9]	24 ساعة	35	-
		سنوي	15	-
.7	الرصاص	ساعة [10]	1.5	-
		24 ساعة	0.5	-
		شهريا	0.2	-
.8	الأسيتالديهيد [10]	ساعة	90	0.05
.9	حمض الخليك [10]	ساعة	250	0.102
.10	الأسيتون [10]	ساعة	5900	2.4
.11	حمض الأكريليك [10]	ساعة	60	0.02
		سنوي	6	0.002
.12	أكريلونيتريل [10]	ساعة	43	0.02
		سنوي	2	0.0009
.13	الأمونيا (NH_3)	ساعة	1400	2.01
		سنوي	92	0.13
.14	الزرنيخ [10]	ساعة	0.1	-
		سنوي	0.01	-
.15	بنزين (C_6H_6) [10]	ساعة	30	0.009
		سنوي	3	0.0009
.16	PAH مثل بنزو[أ]بيرين [11]	سنوي	0.001	-
.17	البروم	ساعة	7	0.00214
		سنوي	0.7	0.00021
.18	بروموفورم	ساعة	50	0.00484
		سنوي	5	0.00048
.19	البيوتادين 1,3 [12]	24 ساعة	10	0.00452
		سنوي	2	0.0009
.20	الكادميوم	ساعة	5.4	-
		24 ساعة [12]	0.025	-

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

م.	الملوث	فترة المتوسط	التركيزات القصوى	
			ميكروجرام/م ^{3}	جزء في المليون
		سنوي	0.0033	–
.21	ثاني كبريتيد الكربون [10]	ساعة	30	0.01
.22	رابع كلوريد الكربون [12]	24 ساعة	2.4	0.0004
.23	الكلورين (Cl_2)	ساعة	43	0.01483
		سنوي	2.6	0.0009
.24	الكلوروفورم	ساعة	100	0.02048
		سنوي	10	0.00205
.25	كومين [10]	ساعة	500	0.1
.26	إيثيل بنزين	ساعة	26000	6.0
		24 ساعة	1000	0.23
.27	الإيثيلين [12]	24 ساعة	40	0.035
.28	ثنائي بروميد الإيثيلين	ساعة	150	0.01952
		24 ساعة	3	0.0004
		سنوي	0.22	0.00003
.29	ثنائي كلوريد الإيثيلين	ساعة	150	0.03706
		24 ساعة	3	0.00074
		سنوي	0.4	0.0001
.30	أكسيد الإثيلين	ساعة	20	0.0111
		سنوي	2	0.00111
.31	الفورمالديهايد	كل ساعة [10]	65	0.053
		سنوي	3.3	0.00269
.32	الفلوريدات	24 ساعة	16	0.016
		شهريا	1.0	0.001
.33	كلوريد الهيدروجين [10]	ساعة	75	0.05
.34	سيانيد الهيدروجين [12]	24 ساعة	8	0.0072
.35	فلوريد الهيدروجين	كل ساعة [13]	250	0.30
		24 ساعة [13]	30	0.036
		سنوي [14]	14	–
.36	يوديد الهيدروجين [15]	ساعة	10	0.00191
		سنوي	1	0.00019
.37	كبريتيد الهيدروجين (H_2S) [10]	ساعة	200	0.14
		24 ساعة	40	0.03
.38	المنغنيز [10]	ساعة	2	–
		سنوي	0.2	–
.39	الميثانول [10]	ساعة	2600	2
.40	الميثيلين ثنائي الفينيل ثنائي إيزوسيانات (MDI)[12]	ساعة	0.7	0.00005
.41	النفثالين [12]	24 ساعة	22.5	0.0043
.42	النيكل [12]	ساعة	0.1	–
		سنوي	0.02	–
.43	الفينول	كل ساعة [10]	100	0.026
		24 ساعة [12]	30	0.0078
.44	الفوسجين [10]	ساعة	4	0.001

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

م.	الملوث	فترة المتوسط	التركيزات القصوى	
			ميكروجرام/م ^{3}	جزء في المليون
.45	بوليمري ميثيلين ثنائي فينيل ثنائي إيزوسيانات (PMDI)[12]	24 ساعة	0.7	0.0006
.46	البروبيلين [12]	24 ساعة	4000	2.324
.47	أكسيد البروبيلين [10]	ساعة	480	0.2
.48	بيريدين	ساعة	30	0.00927
		سنوي	3	0.00093
.49	كبريتات	24 ساعة	25	-
.50	الستايرين [10]	ساعة	215	0.052
.51	رباعي كلورو إيثيلين	24 ساعة	250	-
.52	التولوين	ساعة	1800	0.48
		24 ساعة [10]	400	0.106
.53	التولوين ثنائي إيزوسيانات (TDI)[12]	24 ساعة	0.2	0.00003
.54	الفاناديوم [12]	24 ساعة	2	-
.55	كلوريد الفينيل	كل ساعة [10]	130	0.051
		سنوي [12]	0.2	0.00008
.56	الزيلين [10]	ساعة	2300	0.53
		24 ساعة	700	0.161
.57	الهيدروكربونات غير الميثان (NMHC)[16]	3 ساعات	160	0.24

ملاحظات بشأن الجدول-2أ

ميكروجرام/م^3 هو المعيار المطبق. قيم جزء في المليون هي للإشارة فقط.

1) الشروط المرجعية هي 25 درجة مئوية و 760 ملم زئبق.
2) لا تتجاوز أكثر من 01 مرة في السنة
3) لا يجوز أن يتجاوز أكثر من 2 مرات في الشهر
4) ألا يزيد عددها عن 24 مرة في السنة
5) ألا يزيد عددها عن 24 مرة في السنة
6) لا تتجاوز أكثر من 3 مرات في السنة
7) ألا يتجاوز 25 يومًا في السنة بمتوسط 3 سنوات
8) الجسيمات القابلة للاستنشاق: ما يعادل < 10 ميكرون القطر الديناميكي الهوائي: يجب ألا يتجاوز معيار 24 ساعة أكثر من 12 مرة سنويًا. لا يعتبر تجاوز المعيار 24 ساعة أو المعيار السنوي نتيجة لتركيزات الخلفية الطبيعية غير الطبيعية انتهاكًا للمعيار.
9) الجسيمات القابلة للاستنشاق: أقل من 2.5 ميكرون من القطر الديناميكي الهوائي. يجب ألا يتجاوز معيار 24 ساعة أكثر من 12 مرة سنويًا. لا يعتبر تجاوز المعيار 24 ساعة أو المعيار السنوي نتيجة لتركيزات الخلفية الطبيعية غير الطبيعية انتهاكًا للمعيار
10) صدرت أهداف وإرشادات جودة الهواء المحيط في ألبرتا في يناير 2019.
11) معايير جودة الهواء المفوضية الأوروبية.
12) قسم علم السموم البشرية ومعايير الهواء، فرع التقييم الفني وتطوير المعايير، وزارة البيئة والحفظ والمتنزهات في أونتاريو. معايير جودة الهواء المحيط 1 مايو 2020.

13) المستويات المحيطة المقبولة (AAL) في ولاية كارولينا الشمالية، الولايات المتحدة الأمريكية). قيم الساعة و24 ساعة مخصصة فقط لمنطقة رأس الخير، في حين أن قيمة 24 ساعة فقط مخصصة لمراكز التنسيق الإقليمية الأخرى. يجب ألا تتجاوز قيم الساعة و24 ساعة هذه حدود ملكية المنشأة أو تتجاوزها. علاوة على ذلك، لا تنطبق هذه القيم على المدينة RC التي تحيط بها الأراضي الزراعية التي تحتوي على جميع أنواع المحاصيل والأعلاف والنباتات الأخرى. يحق للهيئة الملكية تخفيض هذه القيم كلما كان ذلك مطلوبًا بناءً على التأثيرات على صحة الإنسان.

14) ولاية فيرمونت، وكالة الموارد الطبيعية، لوائح مكافحة تلوث الهواء – 2022

15) فريق الخبراء المعني بمعايير جودة الهواء – إضافة إلى المبادئ التوجيهية للهالوجينات وهاليدات الهيدروجين في الهواء المحيط، قسم البيئة والغذاء والشؤون الريفية، السلطة التنفيذية الأسكتلندية، الجمعية الوطنية في ويلز، قسم البيئة في أيرلندا الشمالية، 2009.

16) هذا المستوى هو هدف للمساعدة في التحكم في تركيزات الأوزون المحيطة.

جدول 2ب – معايير مصدر تلوث الهواء [1]

م	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
1	عام [3] كافة المنشآت	جميع مصادر الانبعاثات	جسيمات عالقة	يجب ألا يزيد مستوى العتامة (Opacity) عن 20% كحد أقصى من المستوى الطبيعي باستثناء 6 دقائق لكل 60 دقيقة متواصلة.
			أسبستوس	لا يسمح بأي انبعاثات
			الانبعاثات المرئية	لايسمح بأي انبعاثات ملونة بإستثناء بخار الماء
		المخزونات	جسيمات عالقة	يجب ألا يزيد مستوى العتامة عن 10%كحد أقصى عن المستوى الطبيعي
		أبراج التبريد	جسيمات عالقة	أقل من (0.0005%) كمية المفقود من مجموع كمية المياه الموزعة للتبريد الكلية
		نهاية أنابيب التحكم في أكاسيد النيتروجين	أمونيا	اقل من او يساوي 5 جزء في المليون
		احتراق غاز الوقود بإستثناء المرجل او الفرن الصناعي	كبريتيد الهيدروجين المحتوي على غاز الوقود	اقل من 230 مليغرام / متر مكعب قياسي جاف
		مصادر ينبعث منها أكثر من 100 جرام / ساعة من ملوثات الهواء العضوية الخطرة [19] [4]	المركبات العضوية المتطايرة (الإجمالي)	20 مليغرام / متر مكعب [5]
		مصادر ينبعث منها أكثر من 2 كجم / ساعة أو 5 طن / سنوي من ملوثات الهواء العضوية الغير خطرة [4]	المركبات العضوية المتطايرة (الإجمالي)	80 مليغرام / متر مكعب [5]
		للمكونات في خدمة المركبات العضوية المتطايرة	المركبات العضوية المتطايرة المتسربة	10.000 جزء في المليون حجم
		الصمامات والوصلات والموصلات في مرافق خدمة ملوثات الهواء الخطرة العضوية [19] (انظر الجدول 2 ج)	ملوثات الهواء الخطرة العضوية المتسربة	500 جزء في المليون بحسب الحجم
		مشاعل الغازات الحمضية	الانبعاثات المرئية	يجب ألا يزيد مستوى العتامة عن 20% لمدة 6 دقائق خلال أي ساعة واحدة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

م	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
		مشاعل العمليات	الانبعاثات المرئية	لا يزيد عن 5 دقائق من الانبعاثات المرئية خلال فترة ساعتين بإستثناء بخار الماء
		مشاعل مدعومة بالبخار (6)	المركبات العضوية المتطايرة والانبعاثات المرئية	Permitted if $H_t \geq 11.2$ MJ/scm Permitted V_{max} as below: $\log_{10}(V_{max}) \leq (H_t + 28.8)/31.7$ if 11.2 MJ/scm < H_t < 37.3 MJ/scm then $V_{max} \leq 122$ m/s if H_t > 37.3 MJ/scm
		مشاعل مدعومة بالهواء (6)	المركبات العضوية المتطايرة والانبعاثات المرئية	$H_t >= 11.2$ MJ/scm & $V_{max} =< 8.706 + 0.7084(H_t)$
		مشاعل غير مدعومة (6)	المركبات العضوية المتطايرة والانبعاثات المرئية	Permitted if Ht ≥7.45 MJ/scm Permitted Vmax as below: log10 (Vmax)<(Ht + 28.8) /31.7 if 7.45 MJ/scm < Ht < 37.3 MJ/scm then Vmax <122 m/s if Ht > 37.3 MJ/scm
		تصنيع وتخزين ومناولة اكسيدالإيثيلين	اكسيد الإثيلين	0.2 ملغم لكل متر مكعب (المرافق جديدة)
		تصنيع وتخزين ومناولة التولوين	التولوين	5 ملغم لكل متر مكعب (المرافق جديدة)
		تصنيع وتخزين ومناولة الميثانول	الميثانول	20ملغم لكل متر مكعب (المرافق الحالية) 5 ملغم لكل متر مكعب (المرافق الجديدة)
		تصنيع وتخزين ومناولة حمض الخليك	حمض الخليك	20 ملغم لكل متر مكعب (المرافق الحالية) 5 ملغم لكل متر مكعب (المرافق الجديدة)
2	مصانع اختزال الألومنيوم الأولية	خطوط الإنتاج (Potlines)	إجمالي الفلوريدات	0.6 كجم / طن من الألومنيوم المنتج
			العتامة	10 في المائة
			الجسيمات	2.45 كجم / طن من الالومنيوم المنتج
			كبريتيد الكربونيل	1.95 كجم / طن من الالومنيوم المنتج
			ثاني اكسيد الكبريت	380 ملغم / متر مكعب بدون تحكم (منشأة حالية) 40 ملغم / متر مكعب مع التحكم (منشأة جديدة) (29)

م	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
		خطوط الإنتاج في محطات سوديربرغ	المواد العضوية متعددة الحلقات (18)	0.32 كجم / طن من الألومنيوم المنتج
		محطات إنتاج المعجون (مستمر)	المواد العضوية متعددة الحلقات (30)	0.175 كجم / طن من المعجون المنتج
		محطات إنتاج المعجون (دفعات)	المواد العضوية متعددة الحلقات (30)	0.38 كجم / طن من المعجون المنتج
		محطات إنتاج المعجون (الكل)	الجسيمات (31)	0.041 كجم/ طن من الأنود الاخضر
		محطات تجفيف الأنود	إجمالي الفلوريدات	0.01 كجم / طن من الأنود الأخضر المنتج
			المواد العضوية متعددة الحلقات (18)	0.025 كجم / طن من الأنود الأخضر المنتج 0.06 كجم / طن
			الجسيمات	0.035 كجم/طن من الانود الاخضر المنتج
			الزئبق	1.7 متر مكعب قياسي جاف
			ثاني اكسيد الكبريت	0.6 كجم / طن من الالمنيوم المنتج (منشأه حالية) 250 ملغم / متر مكعب (منشأه جديدة)
			اكاسيد النيتروجين	0.4 كجم/ طن من الالمنيوم المنتج (منشأه حالية) 150 ملغم / متر مكعب (منشأة جديدة) (29)
		طحن البوكسيت	المواد العضوية متعددة الحلقات (18)	0.06 كجم/ طن
		تكلس هيدروكسيد الألومنيوم	الجسيمات	2.00 كجم / طن
			التعتيم	20 في المائة
		خزانات تخزين القطران (20)	المواد العضوية متعددة الحلقات (18)	تقليل انبعاثات المداخل بنسبة 95٪ أو أكثر
3	مصانع انتاج الألومنيوم الثانوية	آلة تقطيع خردة الالمنيوم	الجسيمات	0.023 جرام / متر مكعب قياسي جاف
			الانبعاثات المرئية	10 بالمئه التعتيم فوق الخلفيه
			فلوريد الهيدروجين	2 ملغم/ متر مكعب (29)
			اول اكسيد الكربون	50 ملغم /متر مكعب

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

م	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
		الطلاء الكهربائي بالكروم	الكروم الكلي	0.011 ملغم /متر مكعب قياسي جاف
		افران الصهر (بإستثناء الخبث) والمطاحن وغير الصهر (فرن التلدين وقسم الطلاء)	اكاسيد الكبريت	100ملغم/ متر مكعب
			اكاسيد النيتروجين	100 ملغم / متر مكعب
			الجسيمات	مثل 41S.N (50 ملغم/ مكعب)
			اول اكسيد الكربون	235 جرام / طن من العلف (يجب ان لا يتجاوز 150 ملغم/ متر مكعب
			المركبات العضوية المتطايرة(ينطبق على جميع الافران بإستثناء افران الصهر)	80 ملغم / متر مكعب
		فرن التفكيك	اكاسيد الكبريت	100 ملغم/متر مكعب
			اكاسيد النيتروجين	100 ملغم /متر مكعب
			الجسيمات	مثل 41S.N (50 ملغم/ مكعب)
			اول اكسيد الكربون	235 جرام / طن من العلف (يجب ان لا يتجاوز 150 ملغم/ متر مكعب
			حمض الهيدروليك	10 ملغم/ متر مكعب
			مركبات عضوية متطايرة	10 ملغم / متر مكعب
			الديوكسين والفيوران	0.250
		فرن الخبث	حمض الهيدروليك	10 ملغم/ متر مكعب
			اكاسيد الكبريت	100 ملغم/متر مكعب
			اكاسيد النيتروجين	100 ملغم /متر مكعب
			الجسيمات	مثل 41S.N (50 ملغم/ مكعب)
			اول اكسيد الكربون	235 جرام / طن من التغذية (يجب ان لا يتجاوز 150 ملغم/ متر مكعب)
			مركبات عضوية متطايرة	80 ملغم / متر مكعب
4	الأسمدة التي تحتوي على الأمونيا (بما في ذلك اليوريا)	آلات التحبيب وغيرها	الجسيمات (7)	0.25 كجم / طن (المنشآت الجديدة) 0.35 كجم / طن (المنشآت القائمة)
			الأمونيا	50 ملغم/م^3 عادي(المنشآت الجديدة) 150 ملغم/م^3 عادي (7) (المنشآت القائمة)

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

م	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
		أبراج رش المواد المنصهرة (أبراج تكوين الحبيبات)	الجسيمات [7]	0.5 ملغم/م^3 هواء (المنشآت الجديدة) 1.25 ملغم/م^3 عادي [7] (المنشآت القائمة)
			الأمونيا	50 ملغم/م^3 عادي(المنشآت الجديدة) 85 ملغم/م^3 عادي (المنشآت القائمة)
5	تصنيع كبريتات الأمونيوم	مجفف كبريتات الأمونيوم	الجسيمات	0.15 كجم / طن من كبريتات الأمونيوم المنتجة
			العتامة	15 %
			الأمونيا	50 ملغم /م^3 عادي
6	مصانع الخرسانة/الأسفلت	كل نقاط الانبعاث	الجسيمات	90 ملغم/م^3 معيار جاف
		احتراق غاز الوقود	العتامة	20 %
		كل المصادر	مركبات عضوية متطايرة	20 جزء من مليون
7	صناعة طلاء أسطح عبوات المشروبات	عمليات الطلاء	المركبات العضوية المتطايرة	29 كجم/لتر من مواد الطلاء الصلبة من كل طلاء خارجي أساسي لعبوة من قطعتَين.
			المركبات العضوية المتطايرة	0.46 كجم / لتر من مواد الطلاء الصلبة من كل طلاء خارجي شفاف لعبوة من قطعتَين ومن كل عملية دهن بطلاء واقٍ
			المركبات العضوية المتطايرة	0.89 كجم / لتر من مواد الطلاء الصلبة من كل طلاء رذاذ داخلي لعبوة من قطعتَين
8	المراجل والأفران الصناعية التي تحرق المواد الخطرة	غازات المداخن	الانبعاثات العضوية	كفاءة التدمير والإزالة بنسبة 99.99%
			أول أكسيد الكربون	عدم تخطي 100 جزء لكل مليون من حيث الحجم على أساس متوسط متحرك في الساعة، مع التصحيح إلى 7% من الأكسيجين، على أساس الغاز الجاف
			أكاسيد النيتروجين	وفق المقاييس المحددة لوحدات الحرق
			ثاني أكسيد الكبريت	وفق المقاييس المحددة لوحدات الحرق
			الجسيمات	180 ميلليغرام/متر مكعب قياسي جاف بعد تصحيح إلى 7% من تركيز غازات المداخن بالأكسيجين
			المواد العضوية المكلورة	كفاءة التدمير والإزالة بنسبة 99.9999%

م	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
			المعادن	الأنتيمون: 1500 جم/ساعة: الرصاص: 430 جم/ساعة– الفضة: 1.5×10^{4} جم/ساعة، الباريوم: 2.5×10^{5} جم/ساعة، الزئبق: 1500 جم/ساعة، التاتينيوم: 1500 جم/ساعة، الزرنيخ: 11 جم/ساعة، كاديميوم: 28 جم/ساعة، الكروم: 4.2/ساعة، بيريليوم -21 جم/ساعة
9	المؤكسدات الحرارية	غازات المداخن (ماعدا مصانع التعدين)	الانبعاثات العضوية	كفاءة التدمير والإزالة بنسبة 99.99%
			أول أكسيد الكربون	50 ملغم/متر مكعب
			أكاسيد النيتروجين	150 ملغم/متر مكعب 100 ملغم/متر مكعب (جديد)
			ثاني أكسيد الكبريت	50 ملغم/متر مكعب
			المواد العضوية المكلورة	كفاءة التدمير والإزالة بنسبة 99.9999%
		غازات المداخن (مصانع التعدين)	الانبعاثات العضوية	95.00%كفاءة التدمير والازالة لمصانع التعدين
			أول أكسيد الكربون	50 ملغم/متر مكعب
			اكاسيد النيتروجين	150 ملغم/متر مكعب
			ثاني أكسيد الكبريت	50 ملغم /dscm
10	منتجات الطوب والطين	معالجة المواد الخام – مطاحن	الجسيمات	38كجم/طن من المنتج [17]
		معالجة المواد الخام – مجففات	الجسيمات	35كجم/طن من المنتج [17]
		معالجة المواد الخام –التخزين	الجسيمات	20 كجم/طن من المنتج [17]
11	تصنيع الكلور	غازات العادم (المخرج)	غاز الكلور[8]	30 ملغم/متر مكعب (منشأه حالية) 20 ملغم/ متر مكعب (منشأه جديدة)
12	مرافق الاحتراق	وحدة انتاج البخار باستخدام الوقود الاحفوري او الأفران بسعة حرارية داخلة أكثر من 250	الجسيمات	43 نانو جرام/جول (0.1 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية
			ثنائي أكسيد الكبريت	340 نانو جرام/جول (0.8 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية

م	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
		مليون وحدة حرارية بريطانية/الساعة (73 ميغاواط)	أكاسيد النيتروجين	43 نانو جرام/جول (0.1 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية من الغاز المشتعل (المنشآت القائمة) 30 نانو جرام/جول من الغاز المشتعل (المنشآت الجديدة) 69 نانو جرام/جول (0.16 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية من الزيت المشتعل (المنشآت القائمة) 43 نانو جرام/جول من الزيت المشتعل (المنشآت الجديدة)
			كلوريد الهيدروجين	0.000050 نانوغرام/جول [36]
			فلوريد الهيدروجين	0.000050 نانوغرام/جول [36]
		ملاحظة: إن حامض فلوريد الهيدروجين وكلوريد الهيدروجين والمعادن الثقيلة غير منطبقة على المنشآت التي تستخدم الوقود الغازي	المعادن الثقيلة	مصادر التلوث الناتجة عن احتراق الزيت الثقيل [36]
			إثمد	0.001512 نانو غرام / جول
			الزرنيخ	0.000378 نانو غرام / جول
			البريليوم	0.000063 نانو غرام / جول
			الكادميوم	0.000025 نانو غرام / جول
			الكروم	0.002520 نانو غرام / جول
			الكوبالت	0.003780 نانو غرام / جول
			الرصاص	0.001008 نانو غرام / جول
			المنغنيز	0.002520 نانو غرام / جول
			النيكل	0.011340 نانو غرام / جول
			السلينيوم	0.002520 نانو غرام /جول
			والزئبق	0.000013 نانو غرام / جول
		وحدات انتاج البخار لمرافق الكهرباء التي تعمل بالوقود الأحفوري بانتاجية كهربائية أكثر من 250 مليون وحدة حرارية بريطانية/الساعة (73 ميغاواط)	الجسيمات	13 نانو جرام/جول (0.3 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية (المنشآت القائمة) 4 نانو جرام/جول (0.01 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية (المنشآت الجديدة)
			ثاني أكسيد الكبريت	340 نانو جرام/جول (0.8 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية (المنشآت القائمة) 47 نانو جرام/جول (0.11 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية (المنشآت الجديدة)

م	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
			أكاسيد النيتروجين	43 نانو جرام/جول (0.1 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية من الغاز المشتعل (المنشآت القائمة) 30 نانو جرام/جول من الغاز المشتعل (المنشآت الجديدة) 69 نانو جرام/جول (0.16 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية من الزيت المشتعل (المنشآت القائمة) 43 نانو جرام/جول من الزيت المشتعل (المنشآت الجديدة)
		مرافق الاحتراق الصناعية/التجارية/ المؤسساتية بسعة حرارية أكثر من 100 مليون وحدة حرارية بريطانية/الساعة (29 ميغا واط)	الجسيمات	43 نانو جرام/جول (0.1 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية
			ثاني أكسيد الكبريت	215 نانو جرام/جول (0.5 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية عندما تكون الحرارة الداخلة المشتقة من الزيت أقل من 30% (المنشآت القائمة)
				340 نانو جرام/جول (0.8 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية عندما تكون الحرارة الداخلة المشتقة من الزيت أكبر من 30% (المنشآت القائمة) 87 نانو جرام/جول (0.02 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية (المنشآت الجديدة)
			أكاسيد النيتروجين	43 نانو جرام/جول (0.1 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية من الغاز المشتعل (المنشآت القائمة) 30 نانو جرام/جول من الغاز المشتعل (المنشآت الجديدة) 69 نانو جرام/جول (0.16 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية من الزيت المشتعل (المنشآت القائمة) 43 نانو جرام/جول من الزيت المشتعل (المنشآت الجديدة)
		مرافق/وحدات احتراق صناعية / تجارية / مؤسسية صغيره و بسعة حرارية حرارية 100 مليون وحدة حرارية بريطانية / ساعة (29	ثاني أكسيد الكبريت	215 نانو جرام/جول (0.5 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية
			الجسيمات	13 نانو جرام/جول (0.01 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية

م	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
		ميجا وات) أو أقل ولكنها أكبر من أو تساوي 10 مليون وحدة حرارية بريطانية / ساعة (2.9 ميجا واط)	أكاسيد النيتروجين	43 نانو جرام/جول (0.1 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية من الغاز المشتعل (المنشآت القائمة) 30 نانو جرام/جول من الغاز المشتعل (المنشآت الجديدة) 69 نانو جرام/جول (0.16 رطل/مليون وحدة حرارية بريطانية من الزيت المشتعل (المنشآت القائمة) 43 نانو جرام/جول من الزيت المشتعل (المنشآت الجديدة)
		محركات انتاج الطاقة الثابتة (التوربينية) بقوة الغاز بسعة حرارية أكبر من 100 ميغا واط	أكاسيد النيتروجين	9 أجزاء لكل مليون من حيث الحجم على 15% من الأكسيجين على أساس جاف
			ثاني أكسيد الكبريت	26 نانو جرام/جول
		محركات انتاج الطاقة الثابتة (التوربينية) بقوة الغاز بسعة حرارية أكبر من 10 ميغا واط وأقل من 100 ميغا واط	أكاسيد النيتروجين	25 جزءًا لكل مليون من حيث الحجم على 15% من الأكسيجين على أساس جاف
			ثاني أكسيد الكبريت	26 نانو جرام/جول
		محركات انتاج الطاقة الثابتة (التوربينية) بقوة الغاز بسعة حرارية أقل من 10 ميغا واط	أكاسيد النيتروجين	42 جزءًا لكل مليون من حيث الحجم على 15% من الأكسيجين على أساس جاف
			ثاني أكسيد الكبريت	26 نانو جرام/جول

م	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
		مرافق احتراق مزودة بقنوات (موقد مجرى الغازات)	أكاسيد النتروجين	86 نانوغرام/جول (0.2 رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية) من الغاز المشتعل 130 نانوغرام/جول (0.3 رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية) من الزيت المشتعل
		توربينات الغاز ذات الدورة المركبة (GT، سخان،مفاعل كاتوفيني،غلاية حرارة النفايات) أو أي مجموعة من هذه الوحدات)	ثاني أكسيد النتروجين	10 جزء من المليون

م	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
13	منشآت إنتاج السبائك الحديدية (أفران القوس الكهربائي)	معدن السيليكيون، فيروسيليكون، الكالسيوم، السيليكون أو منغنيز السيليكون، الزركونيوم	الجسيمات	0.45 كجم/ ميجا وات– ساعة
		سبيكة الحديد والكروم "فيروكروم" عالية المحتوى من الكربون, الروم المشحون, سبيكة الحديد والمنجنيز العيارية. سبيكة الحديد والمنجنيز , كربيد الكالسيوم أو الحديد الفضي	الجسيمات	0.23 كجم/ ميجا وات– ساعة
		سبيكة الحديد والكروم والسيليكون أو فيرومنجنيزسيلكون	العتامة	% 15
			أول أكسيد الكربون	20% من الوزن
14	فورمالدهيد	تخزين محاليل الفورمالدهيد عند ضغط بخار = < 570 ملم زئبق	فورمالدهيد	يسمح باستخدام سقف عائم إذا تم الإثبات أن الانبعاثات من كل منافذ التهوية للخزان لا تتجاوز 0.1 كجم/الساعة من الغاز/البخار، أو إذا كانت الانبعاثات عبر منافذ التهوية للخزان تتجاوز 0.1 كجم/الساعة، قد يُسمح باستخدام سقف عائم في حال كان تركيز الفورمالدهيد في الغاز الخارج من منافذ التهوية لا يتجاوز 20 ميلليغرام/متر مكعب (بحسب درجة الحرارة والضغط القياسيين)، وإلا فيجب استخدام حاوية تخزين مغلقة مع وحدات لاسترداد البخار
		تخزين محاليل الفورمالدهيد عند ضغط بخار = > 570 ملم زئبق	فورمالدهيد	صهريج تخزين مغلق مزود بنظام لاسترداد البخار
		عوادم الغازات (غازات النفايات)	فورمالدهيد	60 مجم/ م3 (المنشآت القائمة)
		عوادم الغازات (غازات النفايات)	فورمالدهيد	5 مجم/ م3 (المنشآت الجديدة)
		عوادم الغازات (غازات النفايات)	مجموع المركبات العضوية المتطايرة	20 مجم/ م3
15	مصانع الألياف الزجاجية	الغازات المتصاعدة	الجسيمات	5.5 كجم/ طن من الألياف الزجاجية المنتجة
			فورمالدهيد	0.36 كجم/طن من الألياف الزجاجية المنتجة
			ميثانول	0.30 كجم/طن من الألياف الزجاجية المنتجة

	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
16	مصانع الزجاج	الغاز المضغوط والمنفوخ مع وصفات الصودا والجير والرصاص و فرن صهر	الجسيمات	0.5 جم/كجم من الزجاج المنتج (المنشآت القائمة) 0.10 جم/كجم من الزجاج المنتج (المنشآت الجديدة)
		الغاز المضغوط والمنفوخ من أفران الإذابة التي تعتمد طريق البروسليكات	الجسيمات	1.0 جم/كجم من الزجاج المنتج (المنشآت القائمة) 0.50 جم/كجم من الزجاج المنتج أو 50 ملجم/مايكروغرام أيهما أشد (المنشآت الجديدة)
		زجاج الصوف والألياف الزجاجية	الجسيمات	0.25 جم/كجم من الزجاج المنتج (المنشآت الجديدة)
		الزجاج المصقول (الطافي)	الجسيمات	0.222 جم/كجم من الزجاج المنتج
		فرن إذابة الزجاج	أكاسيد النيتروجين	1000 ملجم/م3 (متوسط الفترة 24 ساعة (يوميًا))
			ثاني أكسيد الكبريت	700 ملغم/Nm3 (حرق الغاز) 1500 مجم/Nm3 (حرق الزيت)
17	صوامع الغلال	جميع المصادر باستثناء مجفف الحبوب	الجسيمات العتامة	0.023 جم/ مستوى الجفاف بالمتر المكعب صفر في المئة
18	صناعة فنون الجرافيك– منشورات الطباعة الروتوجرافية والطباعة الفلكسوجرافية	الانبعاثات الهاربة	المركبات العضوية المتطايرة.	16 بالمئة من الكتلة الإجمالية للمذيب الذي يحتوي على مركّبات عضوية متطايرة والمياه الموجودة في الأحبار المحضرة بالماء يستند إلى المياه، والمستخدمة في منشأة أثناء شهر تقويمي واحد
19	حرق النفايات الخطرة والطبية	المحرقة	الجسيمات	34 مليغرام/متر مكعب قياسي جاف مع التصحيح على 7% من الأكسيجين (المنشآت القائمة) 18 مليغرام/متر مكعب قياسي جاف مع التصحيح على 7% من الأكسيجين (المنشآت الجديدة)
			انبعاثات مرئية	عتامة بنسبة 10% باستثناء مدة لا تتجاوز 6 دقائق في أي ساعة محددة
			ثاني أكسيد النيتروجين	400 مجم/ متر مكعب قياسي جاف 200 مجم/ متر مكعب قياسي جاف
			ثنائي أكسيد الكبريت	50 مجم/ متر مكعب قياسي جاف
			أول أكسيد الكربون	50 مجم/ متر مكعب قياسي جاف

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
			المركبات العضوية	> 99.99 ٪ كفاءة التدمير والإزالة (DRE) للمكونات العضوية الأساسية الخطرة
			المواد العضوية المكلورة	كفاءة التدمير والإزالة (DRE) بنسبة أكبر من 99.9999% للمواد الخطيرة العضوية الأساسية
			إجمالي الديوكسين والفوران	0.1 نانوجرام كمية مكافئ السمية تي إي كيو/ مستوى الجفاف بالمتر المكعب عند 7% أكسجين
			ثنائي الفينيل متعدد الكلور PCB	1مجم / كجم تغذية من ثنائي الفينيل متعدد الكلور بتركيز متوسط لمدة ساعة واحدة كحد أقصى أو كفاءة إزالة > 99.9999 ٪
			كلوريد الهيدروجين	10 مجم/ مستوى الجفاف بالمتر المكعب
			فلوريد الهيدروجين	1 مجم/ مستوى الجفاف بالمتر المكعب
			التاليوم + الكادميوم	0.05 ميلليغرام/متر مكعب قياسي جاف
			أنتيمون + رصاص + كوبلت + زرنيخ + كروم + نحاس + منغنيز + نيكل + فاناديوم	0.05 مجم/ مستوى الجفاف بالمتر المكعب
			الزئبق	0.05 مجم/ مستوى الجفاف بالمتر المكعب
		غرفة الحرق		درجة الحرارة الدنيا وفترة البقاء بغرفة الحرق تكون: 850 درجة مئوية لمدة ثانيتين أو 1100 درجة مئوية لمدة ثانيتَين عند حرق أكثر من 1% من المواد العضوية الهالوجينية (التي يتم التعبير عنها بالكلور)
20	مصانع حمض الهيدروكلوريك	عملية اطلاق الغاز	كلوريد الهيدروجين	< تحكم بنسبة 99.4% أو = <12 جزء في المليون
			الكلور	< تحكم بنسبة 99.8% أو = <20 جزء في المليون
		خزان التخزين	كلوريد الهيدروجين	< تحكم بنسبة 99.9% أو = <12 جزء في المليون
		عملية الانتقال	كلوريد الهيدروجين	< تحكم بنسبة 99% أو = <120 جزء في المليون
21	طلاء الأسطح الصناعية – الأجهزة المعدنية الكبيرة والأثاث	الطلاء	المركبات العضوية المتطايرة	0.9 كجم من المركبات العضوية المتطايرة لكل لتر من المواد الصلبة المطلية
22		منشآت استخلاص الرصاص	الرصاص	4.5 مجم/ مستوى الجفاف بالمتر المكعب
			التعتيم	5%

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
	مصانع إنتاج بطاريات الرصاص الحمضية	منشآت صب المركم	الرصاص	0.4 مجم/ مستوى الجفاف بالمتر المكعب
		منشأة لصق الخليط	الرصاص	1.0 مجم/ مستوى الجفاف بالمتر المكعب
		عمليات عامة أخرى	الرصاص	1.0 مجم/ مستوى الجفاف بالمتر المكعب
		تصنيع أكسيد الرصاص	الرصاص	5 مجم / كجم من تغذية الرصاص
		أي منشأة باستثناء استخلاص الرصاص	التعتيم	%0
23	مصانع تصنيع الجير	انبعاثات فرن الجير الدوار	الجسيمات	0.3 كجم/ طن من تغذية الأحجار
			العتامة	% 15
24	أوتوكلاف النفايات الطبية (13) (جديد) للنفايات الطبيعية التي صدرت تشريعات بشأنها **الأوتوكلاف وعاء معدني يستخدم للتعقيم من خلال الضغط المرتفع والحرارة العالية"	أوتوكلاف التدفق مع الجاذبية		درجة الحرارة>= 121 درجة مئوية, الضغط= 15 باسكال, وقت الدوران >= 60 دقيقة أو درجة الحرارة>= 135 درجة مئوية, الضغط= 31 باسكال, وقت الدوران >= 45 دقيقة أو درجة الحرارة>= 149 درجة مئوية, الضغط= 52 باسكال, وقت الدوران >= 30 دقيقة
		أتوكلاف التفريغ (رهنا بحد أدنى نبضة قبل تفريغ واحدة إلى تحرير كل الهواء من الأتوكلاف)		درجة الحرارة>= 149 درجة مئوية, الضغط= 15 باسكال, وقت الدوران >= 45 دقيقة أو درجة الحرارة>= 135 درجة مئوية, الضغط= 31 باسكال, وقت الدوران >= 30 دقيقة أو درجة الحرارة<= 121 درجة مئوية, الضغط= 15 باسكال, وقت الدوران <= 90 دقيقة
		جهاز التعقيم بالبخار		درجة الحرارة>= 121 درجة مئوية, الضغط= 27 باسكال, وقت الدوران >= 90 دقيقة أو درجة الحرارة>= 133 درجة مئوية, الضغط= 27 باسكال, وقت الدوران >= 45 دقيقة أو درجة الحرارة>= 160 درجة مئوية, الضغط= 80 باسكال, وقت الدوران >= 16 دقيقة
25	دهانات طلاء أسطح اللفائف المعدنية	انبعاثات متسربة	اجمالي المركبات العضوية المتطايرة	0.28 كجم / لتر من المواد الصلبة المستخدمة في الطلاء في ظل عدم استخدام ضوابط التعرض 0.14 كجم / لتر من المواد الصلبة المستخدمة في الطلاء في ظل استخدام ضوابط التعرض
26		الغازات المتصاعدة	الجسيمات	0.05 جم/ مستوى الجفاف بالمتر المكعب

	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
	مصانع معالجة المواد غير العضوية (المعدنية)	انبعاثات من أي مصدر باستثناء جهاز التحكم في الصنفرة	التعتيم	7 في المائة
27	مصانع معالجة المواد غير العضوية (غير المعدنية)	السيور الناقلة أو غيرها من المرافق المتأثرة	الجسيمات العائمة	g/dscm 0.05 10 في المائة
28	مصانع حمض النيتريك	الغازات المتصاعدة	أكاسيد النيتروجين	1.5 كجم / طن من الحمض المنتج (معبر عنه باعتباره 100 % حمض تيتريك) (المنشآت القائمة) 0.23 كجم / طن من الحمض المنتج (معبر عنه باعتباره 100 % حمض تيتريك) (المنشآت الجديدة)
			التعتيم	%10
29	مصافي تكرير البترول	جهاز تحديد العامل المحفز في وحدة تكسير عوامل الحفز السائلة	الجسيمات	1.0 كجم / طن من نواتج حرق فحم الكوك (المنشآت القائمة) 0.5 كجم / طن من نواتج حرق فحم الكوك (المنشآت الجديدة)
			التعتيم	30 في المئة
		احتراق الوقود الغازي	أول أكسيد الكربون	500 جزء لكل مليون
			ثاني أكسيد الكبريت	50 جزء في المليون مع جهاز التحكم الإضافي أو 9.8 كجم / طن من نواتج حرق الكوك دون جهاز التحكم الإضافي
			أكاسيد النيتروجين	80 جزء من المليون

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
		مصانع استخلاص الكبريت بطريقة كلوز	أكسيد الكبريت SO2 الكبريت وكبريتيد الهيدروجين المختزل	250 جزء في المليون عند صفر في المئة من الأكسجين على أساس جاف إذا تم التحكم في الانبعاثات عن طريق نظام التحكم في الأكسدة / الاختزال متبوعا بالترميد أو 300 جزء في المليون من مركبات الكبريت المختزلة و10 جزء في المليون من كبريتيد الهيدروجين H2S محسوبة باعتبارها كبريتيد الهيدروجين عند صفر في المئة من الأكسجين على أساس جاف إذا تم التحكم في الانبعاثات عن طريق نظام التحكم في الاختزال متبوعا بالترميد
		التنفيس أثناء العملية	ملوثات الهواء العضوية الخطرة	خفض انبعاثات الكربون العضوي الكلي إلى 98% من الوزن أو وصولا إلى تركيز 20 جزء في المليون على أساس جاف مصححة إلى 3% أكسجين أو حرق الانبعاثات باستخدام شعلة
30	مصانع الصناعات الدوائية	التنفيس أثناء العملية	ملوثات الهواء العضوية الخطرة	خفض انبعاثات الكربون العضوي الكلي إلى 98% من الوزن أو وصولا إلى تركيز 20 جزء في المليون على أساس جاف مصححة إلى 3% أكسجين أو حرق الانبعاثات باستخدام شعلة
			هاليدات الهيدروجين والهالوجينات	20 جزء مكافئ من المليون
31	الأسمدة الفوسفاتية	الغازات المتصاعدة من أي مصدر	إجمالي الفلوريدات	10 جم/ طن من تغذية مكافئة خماسي أكسيد الفوسفور
		الغازات المتصاعدة من أي مصدر أو منطقة	العتامة	لايوجد أي انبعاثات ملونه باستثناء بخار الماء
		الغازات المتصاعدة– مصانع فوق حمض الفوسفوريك	إجمالي الفلوريدات	10 جم/ طن من تغذي مكافئ مكافئة خماسي أكسيد الفوسفور P2O5
		الغازات المتصاعدة – مصانع السوبر فوسفات	إجمالي الفلوريدات	5 جم/ طن من تغذي مكافئ مكافئة خماسي أكسيد الفوسفور P2O5
		الغازات المتصاعدة – الفوسفات ثنائي الأمونيوم	إجمالي الفلوريدات	30 جم/ طن من تغذية مكافئة خماسي أكسيد الفوسفور

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
		الغازات المتصاعدة–مصانع NPK	إجمالي الفلوريدات	0.02 كجم/طن
		الغازات المتصاعدة–مصانع NPK	كلورايد	20 مجم/متر مكعب
		الغازات المتصاعدة–مصانع NPK	غبار	0.2 كجم/طن
		الغازات المتصاعدة – مصانع السوبر فوسفات الثلاثي	إجمالي الفلوريدات	100 جم/ طن من تغذية مكافئة خماسي أكسيد الفوسفور
		الغازات المتصاعدة – مرافق تخزين السوبر فوسفات الحبيبية	إجمالي الفلوريدات	0.25 جم/ طن/ ساعة من مكافئ خماسي أكسيد الفوسفور
32	مصانع الفوسفات الصخري	مصنع الفسفور	البولونيوم (25)	4.5 كوري (إجمالي الانبعاثات من المصنع)
		جهاز تجفيف الفوسفات الصخري	الجسيمات	0.03 كجم/طن من التغذية الصخرية
			التعتيم	10 في المائة
			الجسيمات	0.12 كجم/طن من التغذية الصخرية
			التعتيم	10 في المائة
			برولونيوم (25)	2 كوري سنويا (مثلها مثل أفران الفوسفات الحبيبي (: أفران يتم فيها تسخين الفوسفات الصخري لإزالة الشوائب العضوية وتحويلها إلى الشكل العقدي)
			الجسيمات	0.006 كجم/طن من التغذية الصخرية
			التعتيم	صفر في المائة
33	طلاء البوليمر (مرافق الركائز الداعمة)	عملية الطلاء و عملية خلط الطلاء	اجمالي المواد العضوية المتطايرة	تثبيت وتشغيل وصيانة التطويق/ السياج الكلي حول عملية الطلاء وتنفيس انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة التي تم تجميعها من التطويق/ السياج الكلي إلى جهاز التحكم الذي لديه كفاءة 95% على الأقل.
34	تصنيع البوليمر (البولي بروبلين؛ بولي ايثيلين؛ البوليسترين)	جميع المرافق المزودة بأجهزة تنفيس لعوادم التشغيل	اجمالي الكربون العضوي (15)TOC	خفض انبعاثات الكربون العضوي الكلي إلى 98% من الوزن أو وصولا إلى تركيز 20 جزء في المليون على أساس جاف مصححة إلى 3% أكسجين أو حرق الانبعاثات باستخدام شعلة
35	مصانع الإسمنت البورتلاندي	غازات الأفران	الجسيمات	32 جم/ طن من تغذية الفرن
			الديوكسين والفيوران	0.2 نانوغرام/متر مكعب قياسي جاف على 7% من الأكسيجين

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
			الزئبق	27.9 كجم/مليون طن متري من الخبث
			إجمالي الهيدروكربون	24 جزءًا لكل مليون من حيث الحجم على 7% من الأكسيجين
			حمض الهايدروكلوريك	3 جزءًا لكل مليون من حيث الحجم على 7% من الأكسيجين
			أول أكسيد الكربون	500 ملجم/متر مكعب
			فلوريد الهيدروجين	2 ملجم/متر مكعب
			أكاسيد النيتروجين	680 جرام/طن في متوسط 30 يوم تشغيل
			ثنائي أكسيد الكبريت	180 جم/طن في متوسط 30 يوم تشغيل
			التعتيم	20 في المائة
		جميع المصادر الأخرى	التعتيم	10 في المائة
36	أفران الاسمنت التي تحرق نفايات خطرة	غازات الأفران	الديوكسين والفيوران	0.2 نانوغرام/متر مكعب قياسي جاف على 7% من الأكسيجين
			الزئبق	120 نانوغرام/متر مكعب قياسي جاف على 7% من الأكسيجين
			الرصاص والكادميوم	180 نانوغرام/متر مكعب قياسي جاف على 7% من الأكسيجين
			الزرنيخ والبريليوم والكروم	54 نانوغرام/متر مكعب قياسي جاف على 7% من الأكسيجين
			الهيدروكربونات	20 جزء من المليون
			حمض الهيدروكلوريك و Cl2 مجتمعة	86 جزء من المليون
			الجسيمات	0.15 كجم/طن
			POHC	99.99% كفاءة إزالة (99.9999 كفاءة ازالة الدايوكسين والنفايات الخطرة)
37	مصاهر النحاس الأولية	غازات أفران التجفيف	الجسيمات	50 غرام/متر مكعب قياسي جاف
		أفران التحميص وأفران الصهر أو محولات النحاس	ثاني أكسيد الكبريت	500 ملجم/متر مكعب
			أكاسيد النيتروجين	300 ملجم/متر مكعب
		جميع المصادر	التعتيم	20 في المائة
38	مصاهر الزنك الأولية	غازات ماكينات التكلس	الجسيمات	50 مجم/ متر مكعب قياسي

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
		غازات أفران التحميص	ثاني أكسيد الكبريت	650 جزء لكل مليون (المنشآت القائمة) 500 مجم/متر مكعب (المنشآت الجديدة)
			أكاسيد النيتروجين	300 مجم/متر مكعب
		جميع الوحدات	التعتيم	20 في المائة
39	مصاهر الرصاص الأولية	فرن عالٍ، أو فرن عاكس للخبث، أو طرف التفريغ لآلة التلبيد	الجسيمات	50 غرام/متر مكعب قياسي جاف
		آلة التلبيد أو فرن الصهر الكهربائي أو محول الغازات	ثاني أكسيد الكبريت	650 جزء لكل مليون (المنشآت القائمة) 500 مجم/متر مكعب (المنشآت الجديدة)
			أكاسيد النيتروجين	300 مجم/متر مكعب
		جميع الوحدات	العتامة	20 في المائة
40	الانتاج الثانوي للبرونز والنحاس الأصفر	خروج الغازات من الفرن العاكس	الجسيمات	50 غرام/متر مكعب قياسي جاف
			التعتيم	20 في المائة
		جميع الوحدات	التعتيم	20 في المائة
41	مصانع الصلب- فرن القوس الكهربائي	فرن القوس الكهربائي	الجسيمات	12 مجم/ متر مكعب جاف
		الغازات المتسربة من جهاز التحكم	التعتيم	3 في المائة
		الغازات المتسربة من الورشة نتيجة فرن القوس الكهربي	التعتيم	6 في المائة أثناء الانصهار 20 في المائة أثناء الشحن 40 في المائة خلال جمع الراتنج
		الغازات المتسربة من نظام التحكم في الغبار	التعتيم	10 في المائة
42	مصانع الصلب – أفران الأكسجين الأساسية لتصنيع الصلب المنصهر من الخردة "	الأفران المزودة بوحدات التحكم	الجسيمات	23 مجم/ متر مكعب قياسي جاف
			التعتيم	10 في المائة
43	مصانع الجلي الحامضي	خطوط الجلي بالأحماض (متقطع)	حمض الهيدروكلوريك	18 جزء في المليون أو 97٪ تحكم
		خطوط الجلي بالأحماض (متواصل)	حمض الهيدروكلوريك	6 جزء في المليون أو 99٪ تحكم

	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
		خطوط إعادة توليد الأحماض	حمض الهيدروكلوريك	12 جزء مكافئ من المليون
			الكلور	6 جزء مكافئ من المليون
44	مصانع حمض الكبريتيك	الغازات المتصاعدة	الضباب الحمضي ويحتوي على ثالث أكسيد الكبريت SO3 وأبخرة حمض الكبريتيك	75 جرام / طن من الحمض المنتج (معبَّر عنه بنسبة 100 في المائة من حمض الكبريتيك)
			التعتيم	10 في المائة
			ثاني أكسيد الكبريت	2 كجم / طن من الحمض المنتج (معبَّر عنه بنسبة 100 في المائة من حمض الكبريتيك)
45	مرافق إنتاج الألياف الاصطناعية	جميع المرافق التي تنتج ألياف الاكريليك وغير الاكريليكية	اجمالي المركبات العضوية المتطايرة	10 جم اجمالي المركبات العضوية المتطايرة/طن من المذيب (متوسط التشغيل)
			الفايبر الكربوني	50 مجم/ متر مكعب أو 0.2 كجم/طن من المنتج أيهما أشد
			سيانيد الهيدروجين	2 مجم/ متر مكعب
		المرافق التي تنتج فقط الألياف غير الاكريليكية	اجمالي المركبات العضوية المتطايرة	17 جم اجمالي المركبات العضوية المتطايرة/طن من المذيب
46	صناعة تصنيع المواد الكيميائية العضوية الاصطناعية	1-أي وحدة أكسدة للهواء تنتج أي من المواد الكيميائية المدرجة في الجدول 2ب (I) باعتبارها ناتج أو ناتج ثانوي 2- أي عملية تقطير تنتج أي من المواد الكيميائية المدرجة في الجدول2ب (1) باعتبارها ناتج أو ناتج ثانوي 3- أي عملية مفاعل تنتج أي من المواد الكيميائية المدرجة في الجدول2ب (I) باعتبارها ناتج أو ناتج ثانوي	اجمالي الكربون العضوي	خفض انبعاثات الكربون العضوي الكلي (TOC) إلى 98% من الوزن أو وصولا إلى تركيز 20 جزء في المليون على أساس جاف مصححة إلى 3% أكسجين أو حرق الانبعاثات باستخدام شعلة
47	مصنع ثاني أكسيد التيتانيوم	عملية الكلورة ، تخزين الكلور ، الكلور	الكلورين	30 مجم / م 3 (المنشآت القائمة) 20 مجم / م 3 (المنشآت الجديدة)

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
		تخزين ومناولة وتعبئة المواد	الجسيمات	0.05 مجم/ م.ج .سم3
			التعتيم	7% باستثناء نظام الصنفرة الرطبة
48	كلوريد الفينيل	المنافذ من المعدّات المستخدمة في عملية تشكيل كلوريد الفينيل وتنقيته وتحميله/تفريغه	كلوريد الفينيل	10 أجزاء لكل مليون (متوسط 3 ساعات)
		مفاعل المعالجة بالكلور والأكسجين	كلوريد الفينيل	0.2 غ/كجم من أصل 100% من منتج ثنائي كلوريد الإيثيلين الناجم عن عملية المعالجة بالكلور والأكسيجين
49	تصنيع الكلوريد المتعدد الفينيل وثنائي كلوريد الإيثيلين	مفاعل الكلوريد المتعدد الفينيل؛ النزع؛ حاويات الخلط، وقياس الوزن والاحتواء؛ نظام استرداد المونومر	كلوريد الفينيل	10 أجزاء لكل مليون (متوسط 3 ساعات)
		وحدة ثنائي كلوريد الإيثيلين	كلوريد الفينيل	10 أجزاء لكل مليون (متوسط 3 ساعات)
		مفاعل المعالجة بالكلور والأكسجين	كلوريد الفينيل	0.2 غ/كجم من أصل 100% من منتج ثنائي كلوريد الإيثيلين الناجم عن عملية المعالجة بالكلور والأكسيجين
50	رماد الصودا (كربونات الصوديوم) ومصانع كلوريد الصوديوم	احتراق فحم الكوك وتحلل الحجر الجيري	أول أكسيد الكربون	12 كجم/طن من رماد الصودا المنتج
		ترسيب وترشيح البيكربونات	الأمونيا	50 ملجم/متر مربع
		مجفف السرير المميع وآلة التكليس / جهاز التقشيرمصنع CaCl2	الجسيمات	40 ملجم/متر مربع
		غاز الفرن	الجسيمات	50 ملجم/متر مربع
			أكاسيد النيتروجين	200 ملجم/متر مربع
			أكاسيد الكبريت	مثل وحدة الإحتراق
		غسالات غاز البرج	كبريتيد الهيدروجين	5.0 ملجم/متر مربع
51	تصنيع الكربون الأسود	فرن المصانع السوداء (جميع حدود الانبعاثات عند 10% (O2	الجسيمات	10 ملجم/متر مربع
			ثاني أكسيد الكبريت	400 ملجم/متر مربع
			أكاسيد النيتروجين	400 ملجم/متر مربع
			أول أكسيد الكربون	120 ملجم/متر مربع
			المركبات العضوية المتطايرة	50 ملجم/متر مربع

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

	الصناعة	المصدر	الملوثات	معايير الانبعاث
			البنزين	5.0 ملجم/متر مربع
52	معادن الرواسب الأرضية النادرة		حمض الهيدروكلوريك	12 جزء من المليون
			ثاني أكسيد الكبريت	500 ملجم/متر مربع
			أكاسيد النيتروجين	300 ملجم/متر مربع
			الجسيمات	50 ملجم/متر مربع
			Cl2	20 ملجم/متر مربع
			الانبعاثات المرئية	لاتوجد ابعاثات ملونة باستثناء بخار الماء
			المركبات العضوية المتطايرة	20 ملجم/متر مربع

ملاحظات:

1. المصدر الرئيسي للمعايير هو وكالة حماية البيئة الأمريكية (USEPA): قانون اللوائح والأحكام الفيدرالية (CFR) مادة 40، بند 60 – 63
2. يتم الوقوف على الامتثال للمعايير بالمقارنة مع بيانات المتوسط بالساعة، ما لم يتم تحديد خلاف ذلك، التي يتم تصحيحها إلى درجة الحرارة والضغط القياسيين ومحتوى الرطوبة والأكسجين حسب ما تحدده طرق وكالة حماية البيئة الأمريكية.
3. تنطبق المعايير العامة على جميع مصادر الانبعاثات ما لم يتم تحديد معايير المنشأة الفردية.
4. المعيار المستمد من مستويات الإطلاق المعيارية الواردة في الملاحظات التوجيهية لمكافحة التلوث المتكامل لإس 2 4.04 المواد الكيميائية غير العضوية وكالة البيئة المملكة المتحدة، سبتمبر 1999.
5. تنطبق على المنشآت المعفاة من قبل الهيئة الملكية من إجراء مراقبة الانبعاثات الهاربة.
6. يتم احتساب السرعة القصوى للخروج من الموقد عن طريق قسمة الحد الأقصى لمعدل التدفق الحجمي في درجة الحرارة والضغط القياسيين من خلال منطقة مستعرضة من طرف التوهج و(إتش تي) هو صافي قيمة التسخين للغاز المحترق.
7. معيار مشتق من جمعية مصنعي الأسمدة الأوروبيين.
8. تأسست بموجب قانون البيئة بجمهورية ألمانيا الاتحادية مواد أحكام نقاوة الهواء، حقوق الطبع والنشر لعام 1978 من قبل مكتب الشئون الوطنية.
9. يجب الحصول على قيمة الوقود لتوربينات الغاز الثابتة من أكاسيد النيتروجين باستخدام ما يلي:

واي= معدل درجة الحرارة المحدد من قبل المصنّع عند حمولة الذروة المحددة من قبل المصنّع (كيلو جول/ساعات وات) أو معدل الحرارة الفعلي المقاس بناءً على انخفاض قيمة تسخين الوقود وفقًا لحمولة الذروة الفعلية للمنشأة ويجب ألا تزيد قيمة (واي) عن 14.4 كيلو جول / ساعات وات

إف= بدل انبعاث أكاسيد النيتروجين حبيس الوقود المعرف أدناه

إن= النيتروجين حبيس الوقود

النتروجين حبيس الوقود (نسبة مئوية من الوزن)	إف (أكاسيد النيتروجين بالوزن)
نيتروجين = < 0.015	0
0.1>إن=>0.015	0.04 (نيتروجين)
0.25>=إن<0.1	0,0067+0.004(إن-0,1)
0.25< إن	0.005

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

10. استناداً إلى أفضل تكنولوجيا التحكم المتاحة 1991، هيئة الحفاظ على الموارد الطبيعية بولاية تكساس.

11. بالنسبة للوقود المختلط، يتم تقسيم المعيار حسب نسبة المدخلات الحرارية الناتجة عن كل وقود:

معيار أكاسيد النيتروجين (نانوجرام/جول) = (% حرارة الغاز المدخل × غاز أكاسيد النيتروجين المعياري) +(%حرارة الزيت المدخل× غاز أكاسيد النيتروجين المعياري)÷((% حرارة الغاز المدخل+)+(%حرارة الزيت المدخل)

12. تم الاحتفاظ بمبادئ توجيهية إضافية لحرق النفايات الخطرة في الوثائق المعنونة "إرشادات الانبعاثات الخاصة بمنشآت حرق النفايات الخطرة" من قبل الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة.

13- ولاية نيويورك، إدارة أحكام المحافظة على البيئة منشآت معالجة النفايات الطبية الخاضعة للرقابة، الجزء الفرعي، الفصل الرابع، 360-17.5، 1999، 2000

14. يعتبر حد ثاني أكسيد الكبريت متوسط متجدد لمدة سبعة أيام.

15. تي أو سي= إجمالي المركبات العضوية بدون الميثان والإيثان.

16. فيما يلي الاعفاءات من معايير المصدر الخاصة بعمليات مفاعل قطاع تصنيع المواد الكيميائية العضوية الاصطناعية:

أ) أي عملية مفاعل تم تصميمها وتشغيلها كعملية دفعية

ب) وحدة معالجة ذات قدرة تصميمية كاملة لجميع المواد الكيميائية المنتجة في تلك الوحدة التي تقل عن 1000 طن في السنة

ج) إذا تم توجيه تيار التهوية من منشأة متأثرة إلى وحدة تقطير تخضع لمعايير صناعة المواد الكيميائية العضوية الصناعية وليس لها أي اتبعاثات أخرى في الغلاف الجوي باستثناء حالة صمام التنفيس.

17. استناداً إلى وكالة حماية البيئة، تجميع العوامل المنبعثة الملوثة للهواء، إيه –بي –42، الطبعة الخامسة، مادة 11.3، يناير 1995

18. بي أو إم= مواد عضوية متعددة الحلقات، بي أو إتش سي= مكون أساسي عضوي خطير

19. يقاس كملوث هوائي فردي عضوي خطير (ملوثات الهواء الخطيرة) أو مثل (تي أو سي (15)

20. دراسة عن التحكم في انبعاثات أكاسيد النيتروجين من مصنع الزجاج المسطح دراسة الهيئة الملكية بينبع، 31 مايو 2007

21. وكالة حماية البيئة الأمريكية- ملخص لحدود الانبعاثات الحالية لأقصى تقنية مراقبة يمكن الوصول إليها لمصادر جديدة في عام 1997، معايير الانبعاثات الوطنية لملوثات الهواء الخطرة والتعديلات 2005 - الجدول 4

22. أفضل التقنيات المتاحة لمنع التلوث والتحكم به في كتيب صناعة الأسمدة الأوروبي رقم 1 من 8: إنتاج الأمونيا

23. وكالة حماية البيئة الأمريكية أ-40 قانون اللوائح والأحكام الفيدرالية 63.623-الجدول 1 إلى الجزء الفرعي ب ب من الجزء 63- حدود الانبعاثات للمعايير الجديدة أو المعاد بناؤها للمصادر الجديدة

24 - القانون الاتحادي الألماني لمراقبة الانبعاثات (التعليمات التقنية بشأن مراقبة جودة الهواء)

25. وكالة حماية البيئة الأمريكية أ-40 قانون اللوائح والأحكام الفيدرالية 61.123 بند: ك 54 اللائحة الفيدرالية 51699- معايير الانبعاثات الوطنية للنويدات المشعة.

26 - أفضل التقنيات المتاحة لمنع التلوث ومكافحته في صناعة الأسمدة الأوروبية رابطة مصنعي الأسمدة الأوروبيين 2000.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

الجدول 2 ب –1 عمليات الأكسدة في قطاعات تصنيع المواد الكيميائية العضوية الاصطناعية بالخضوع لمعايير انبعاثات المصدر النقطي

المنتجات الكيماوية / المنتجات الثانوية	المنتجات الكيماوية / المنتجات الثانوية
الأسيتالديهيد	ثنائي ميثيل تريفثالات
حمض الاسيتيك	ثنائي كلوريد الايثيلين
الأسيتون	أكسيد الإثيلين
أسيتونيتريل	الفورمالديهايد
أسيتوفينون	حمض الفورميك
الأكرولين	الجليوآسال
حمض الاكريليك	سيانيد الهيدروجين
الأكريلونيتريل	حمض الأيزو بوتيريك
أنثراكينون	حمض الإيزوفثاليك
بنزيلديهايد	انهيدريد المالئيك
حمض البنزويك؛ التكنولوجيا.	ميثيل اثيل كيتون
1.3 البيوتاديين	أ– ميثيل الستايرين
1–بوتيل بنزويك حمض	الفينول
حمض البوتيريك	أنهيدريد الفثاليك
حمض كروتونيك	حمض البروبيونيك
هيدروبروكسيد الكيومين	أكسيد البروبيلين
سيكلوهيكسانول	الستايرين
سيكلوهكسانون	حمض التريفثاليك

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

الجدول 2 ب –2 عمليات التقطير في قطاعات تصنيع المواد الكيميائية العضوية الاصطناعية بالخضوع لمعايير انبعاثات المصدر النقطي

المنتجات الكيماوية / المنتجات الثانوية	المنتجات الكيماوية / المنتجات الثانوية
الأسيتالديهيد	بوتيل بنزيل الفثالات
أسيتادول	بوتيلين غليكول
حمض الاسيتيك	ثالثي بوتير هيدروبروكسيد
خلات أنهيدريد	2–بيوتين–1،4–ديول
الأسيتون	ألدهيد البوتان
الأسيتون سيانوهيدرين	بوتيدريك أنهيدريد
الأستيلين غاز عديم اللون	آبرولاآتام
حمض الاكريليك	ثاني كبريتيد الكربون
الأكريلونيتريل	الكربون رباعي بروميد
حمض الأديبيك	رابع كلوريد الكربون
أديبو نتريل	كلور
الكحولات، سي–11أو أقل، المخاليط	2–كلورو–4– (ايثيل امينو) 6– أيزوبروبأمينو– ترازان
الكحولات، سي –12 أو أعلى، المخاليط	الكلوروفورم
كلوريد الأليل	بي – كلورونيترو بنزين
أميلين	كلوروبرين
أميلينز، مختلطة	حمض الستريك
أنيليني	كروتونالدهيد
البنزين	حمض كروتونيك
حمض بنزين – سلفونيك	الكيومين
مشتقات ألكيل حمض بنزينفسفونيك	هيدروبوكسيد الكيومين
حمض البنزويك، والتكنولوجيا.	كلوريد السيانوريك
كلوريد البنزيل	الهكسان الحلقي
ثنائي الفينيل	الهكسان الحلقي المؤكسد
ثنائي الفينول أ	سيكلوهيكسانول
بروميتون	سيكلوهكسانون
1،3–البيوتاديين	إكسيم الهكسان الحلقي
بوتادين وبوتين	الهكسين الحلقي
ن البوتان	1،3–حلقي البنتادين
1،4–البيوتانديول	بروبان حلقي
البيوتانز، مختلطة	دياسيتون الكحول
1–بيوتين	تركيز العطريات الأولية
2–بيوتين	1،4–ثنائي كلوروبيوتين
بيتوتين، مختلط	3،4 ثنائي كلورو–1–بيوتين
1يوتيل أسيليت	ثنائي كلورو ثنائي فلورو الميثان
بوتيل اكريليت	ثنائي كلورو ميثيل سيلاني
أول بوتيل الكحول	ثنائي كلوروهيدرين
ثاني بوتل الكحول	ايتانول أمين

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

المنتجات الكيماوية / المنتجات الثانوية	المنتجات الكيماوية / المنتجات الثانوية
ثلاثي بوتيل الكحول	ثنائي أثيل بنزين
ثنائي اثيلين غلايغول	الفورمالديهايد
ثنائي —ن–عيبثايل–ن– نونيل أنديسايل الفثالات	الغليسيرول
ثنائي أيزوديسايل — الفثالات	ن الهيبتان
ثنائي أيزونومي الفثالات	هيبتنيس (مختلطة)
ثنائي ميثيل أمين	كلوريد سداسي كلوريد
ثنائي ميثيل تريفثالات	هيكسامثيلين دیامین
2،4 دونتوروتولين	هيكسامثيلين تيترامين أدابيايت
2،6 دونتوروتولين	هيكسامثيلين تيترامين
دايوساتيل فثالات	الهكسان
دودي سين	2– الهيسترين الدينيتريل
دوديسيل بنزين، غير خطي	3– الهيسترين الدينيتريل
حمض دوديسيل بنزين سولفنيك	سيانيد الهيدروجين
حمض دوديسيل بنزين سولفنيك، ملح الصوديوم	الأيزوبيوتان
إيبكلورو هدرين	إيزوبوتانول
الإيثانول	الأيزوبيوتليين
إيثانولامين	إيزوبوتانال
إيثيل الأسيتات	كحول إيزوديسيل
إيثيل أكريليت	إيسوكتيل الكحول
اثيل بنزين	نظير البنتان
كلوريد الايثيل	الفورمالديهايد
كلوريد الايثيل	حمض أيزوفثالات
السيانيد الايثيلي	أيزوبرين
الإثيلين	الأيزوبروبانول
ديبروميد الإثيلين	كيتين
ثنائي كلوريد الايثيلين	الكحولات الخطية، إيثوكسيلات، مختلطة
أثلين كلايكول	الكحولات الخطية، إيثوكسيلات، كبريتيد، ملح الصوديوم، مختلطة
إثيلين جليكول أحادي البوتيل	الألكايل بنزين الخطي
إيثيلين جلايكول أحادي إيثيل الأثير	خلات المغنيسيوم
أحادي إيثيلين جلايكول مونوميثيل الأثير	اثيدريد المالئيك
إيثيلين جلايكول مونوميثيل الأثير	الميلامين
أكسيد الإثيلين	أكسيد ميسيديل
2–إيثيل هيكسوتال	ميثاكلرايللونيترايل
2–إيثيل هكسيل الكحول	الميثانول
2–إيثيل هكسيل أمين	ميثيل
إيثيل ميثيل بنزين	ميثيل بنزين دیامین
6–إيثيل 6-4/3/2/1 تيترا هيدرا 10/9– أنثراسين درون	كلوريد الميثيل

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

المنتجات الكيماوية / المنتجات الثانوية	المنتجات الكيماوية / المنتجات الثانوية
كلوريد الميثيلين	البروبيلين غليكول
ميثيل اثيل كيتون	أكسيد البروبيلين
ميثيل يوديد	سيانيد الصوديوم
ميثيل إيزوبوتيل كيتون	السوربيتول
ميثيل ميثاكريليت	الستايرين
2–ميثيلبنتين	حمض التريفثاليك
1–ميثيل–1–2–بايورلايدون	1،1،2،2– برباعي كلوريتان
ميثيل ثالثي بوتيل الأثير	الرصاص رباعي إيثيل
النفثالين	الرصاص رباعي ميثيل
نترات البنزين	Tetra (ميثيل – إيثيل) الرصاص
1–نونين	رباعي هيدرو الفوران
نونيل الكشوول	التولوين
نونيل فينول	التولوين 2،4–ديامين
نونيلفينول، إيثوكسيلات	التولوين 2،4 (و 2،6) –ديزوسيانيت (خليط 20/20)
أوكتين	تربوموميثان
نفط سولفينات نفطي قابل للذوبان، ملح الكالسيوم	1،1،1–ثلاثي كلورو الإيثان
نفط سولفينات النفط القابل للذوبان، ملح الصوديوم	1،1،2–ثلاثي كلورو الإيثان
ثريتول	ثلاثي كلور
ن البنتان	تي الغنية بالكلوروموران الميثان
3 – نترين بنتين	1،1،2–ثلاثي كلورو–1،2،2–ثلاثي فلور الإيثان
بنتنيز مختلط	ترايثولامين
بيركلوروإيثيلين	ثلاثي الإيثيلين غليكول
الفينول	خلات الفينيل
1–فينيلثيل هيدروبروكسيد	كلوريد الفينيل
فينيل البروبان	كلوريد كلوريد الفينيل
بادئة معناها ضوء	م–الزيلين
أنهيدريد الفثاليك	س الزيلين
البروبان	ف الزيلين
بروباينادايلهايد	زيلينس، مختلط
حمض البيرونيك	م–زايلينول
بروبيل الكشوول	
البروبيلين	
البروبيلين كلوروهيدرين	

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

الجدول 2 ب –3 عمليات التفاعل في قطاعات تصنيع المواد الكيميائية العضوية الاصطناعية بالخضوع لمعايير انبعاثات المصدر النقطي

المنتجات الكيماوية / المنتجات الثانوية	المنتجات الكيماوية / المنتجات الثانوية
الأسيتالديهيد	بيتروديهايلد
حمض الاسيتيك	بوتيدريك أنهيدريد
خلات اندرريد	آابرولاآتام
الأسيتون	ثاني كبريتيد الكربون
الأسيتون سيانوهيدرين	رابع كلوريد الكربون
الأستيلين غاز عديم اللون	كلور
حمض الاكريليك	الكلوروفورم
الأكريلونيترل	ف– الكلورونيترو البنزين
حمض الأديبيك	حمض الستريك
أديابونوترايل	الكيومين
الكحولات، سي–11أو أقل، المخاليط	هيدروبروكسيد الكيومين
الكحولات، سي –12 أو أعلى، المخاليط	كلوريد السيانوريك
كلوريد الأليل	الهكسان الحلقي
أميلين	الهكسان الحلقي المؤكسد
أميلينز، مختلطة	سيكلوهيكسانول
أنيليني	سيكلوهكسانون
البنزين	سيكلوهكسانون أوكسيم
حمض بنزين سولفينك	الهكسين الحلقي
مشتقات بنزينفسفونيك حامض ألكيل	الحلقي
كلوريد البنزيل	دياسيتون الكحول
ثنائي الفينول أ	1،4– ديكلورو بوتاني
بروميتون	3،4 ثنائي كلورو–1–بيوتين
1،3–البيوتاديين	ثنائي كلورو ثنائي فلورو الميثان
بوتادين وبوتين	ثنائي كلوريد ميثيل سالاين
ن البوتان	ايتانول أمين
1،4–البيوتانديول	ديثيل بنزين
البيوتانز، مختلطة	ثنائي اثيلين غلايغول
1–بيوتين	ثنائي أيزو ديسايل فثالات
2–بيوتين	ثنائي ميثيل تريفثالات
بيوتان، مختلطة	2،4 دينيترو تولوين
ن خ بوتيل	2،6 دينيترو تولوين
بوتيل اكريليت	دايوسياتل فثالات
ن بوتيل الكحول	دودي سين
ثاني بوتل الكحول	دوديسيل بنزين، غير خطي
ثالثي بوتيل الكحول	حمض دوديسيل بنزين سولفينك
بوتيل بنزيل الفثالات	حمض دوديسيل بنزين سولفينك، ملح الصوديوم
ثالثي بوتير هيدروبروكسيد	إبيكلوروهيدرين

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

المنتجات الكيماوية / المنتجات الثانوية	المنتجات الكيماوية / المنتجات الثانوية
2-بيوتين-1،4-ديول	الإيثانول
إيثانولامين	الأيزوبروبانول
إيثيل الأسيتات	كيتين
إيثيل أكريليت	الكحولات الخطية، إيثوكسيلات، مختلطة
اثيل بنزين	الكحولات الخطية، إيثوكسيلات، كبريتيد، ملح الصوديوم، مختلطة
كلوريد الايثيل	الألكايل بنزين الخطي
الإثيلين	خلات المغنيسيوم
ديبروميد الإثيلين	أنديكريد ماليك
ثنائي كلوريد الايثيلين	أكسيد ميسيديل
أثلين كلايكول	الميثانول
إثيلين جليكول أحادي البوتيل	ميثيل
إيثيلين جلايكول أحادي إيثيل الأثير	ميثيل بنزين ديامين
جليكول أحادي إيثيل الأثير خلات	كلوريد الميثيل
إيثيلين جلايكول مونوميثيل الأثير	كلوريد الميثيلين
أكسيد الإثيلين	ميثيل اثيل كيتون
2- إيثيل هيكسانول	ميثيل إيزوبوتيل كيتون
2-إيثيل هكسيل أمين	ميثيل ميثاكريليت
6-إيثيل 6-4/3/2/1 تيترا هيدرا 10/9- أنثراسين درون	1-ميثيل-1-2-برايلايدون
أنثراسيندروني	ميثيل ثالثي بوتيل الأثير
الفورمالديهايد	النفثالين
الغليسيرول	نترات البنزين
ن الهيبتان	1-نونين
هيبتنيس (مختلطة)	نونيل الكشوول
كلوريد سداسي كلوريد	نونيل فينول
هيكسامثيلين ديامين	نونيلفينول، إيثوكسيلات
هيكسامثيلين تيترامين أدابيايت	أوكتين
هيكسامثيلين تيترامين	نفط سولفينات نفطي قابل للذوبان، ملح الكالسيوم
الهكسان	ثريتول
2- الهيسترين الدينيتريل	3 - نترين بنتين
3- الهيسترين الدينيتريل	بنتيز مختلط
سيانيد الهيدروجين	بيركلوور إيثيلين
الأيزوبيوتان	الفينول
إيزوبوتانول	1-فينيلثيل هيدروبروكسيد
الأيزوبيوتلين	فينيل البروبان
إيزوبوتانال	فوسجين
نظير البنتان	أنهيدريد الفثاليك
البروبان	تيروموميثان
بروبيانوديلهايد	ثلاثي كلورو الإيثان-1،1،1

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

المنتجات الكيماوية / المنتجات الثانوية	المنتجات الكيماوية / المنتجات الثانوية
بروبيل الكشوول	1،1،2–ثلاثي كلورو الإيثان
البروبيلين	ثلاثي كلور
البروبيلين غليكول	ثلاثي كلوروفلوروميثان
أكسيد البروبيلين	1،1،2–ثلاثي كلورو–1،2،2– ثلاثي فلوروإيثان
السوربيتول	ترايثولامين
الستايرين	ثلاثي الإيثيلين غليكول
حمض التريفثاليك	خلات الفينيل
الرصاص رباعي إيثيل	كلوريد الفينيل
الرصاص رباعي ميثيل	كلوريد كلوريد الفينيل
Tetra (ميثيل – إيثيل) الرصاص	م–الزيلين
رباعي هيدرو الفوران	س الزيلين
التولوين	ف الزيلين
التولوين 2،4–ديامين	زيلينس، مختلط
التولوين 2،4 (و 2،6) –ديزوسيانيت (خليط 20/80)	

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

الجدول 2 ج ملوثات الهواء الخطرة

ملوثات الهواء الخطرة العضوية	ملوثات الهواء الخطرة العضوية
الأسيتالديهيد	ف كريسول
أسيتاميد	س–كريسول
أسيتونيتريل	الكيومين
أسيتوفينون	D-2،4 (الأملاح والإسترات)
2–أسيتيل أمينوفلورين	دي دي إي
الأكرولين	ديازوميتان
الأكريلاميد	ثنائي بنزو
حمض الاكريليك	1،2ديبرومو 3 كلوروبروبين
الأكريلونيتريل	ديبوتيل الفثالات
كلوريد الأليل	1،4–ثنائي الكلور
ملوثات الهواء الخطرة العضوية	ملوثات الهواء الخطرة العضوية
4–أمينوديبهينايل	3،3–ديكلورو بنزيدينe
أنيليني	ثنائي كلورو إيثيل الأثير
أنيسادين	1،3–ديكلورو بنزيدين
البنزين	ديكلوروفوس
بنزيدين	ايتانول أمين ثنائي
كلوريد بنزو ثلاثي	ن– ديائيل أنونيل
كلوريد البنزيل	N، N–ثنائي ميثيل الأنيلين
ثنائي الفينيل	سلفات ديثيل
بيس (2–إيثيل هكسيل) فثالات (دي إي إتش بي)	3،3– ديميثوكسي بنزيدين
(كلوروميثيل) الأثير	ثنائي ميثيل أمينازوبنزيني
ثلاثي برومو الميثان	3،3–ثنائي ميثيل بنزيدين
1،3–البيوتاديين	ثنائي ميثيل كلوريد كربل
سيانوميد الكالسيوم	ثنائي ميثيل فورمايد
كابتان	1،1–ثنائي ميثيل الهيدرازين
آابرولآتام	ثنائي ميثيل الفثالات
الكرباريل	ثنائي ميثيل سلفات
ثاني كبريتيد الكربون	4،6–دينيترو –س–كريسول. والأملاح
رابع كلوريد الكربون	2،4–ثنائي نتروفنول
كاربونيل الكبريتيد	2،4– دينيترو تولوين
الكاتيكول	1،4 – ديوكسان (1،4 – أكسيد دايتيلين)

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ملوثات الهواء الخطرة العضوية	ملوثات الهواء الخطرة العضوية
كلورامبين	1،2-ثنائي فينيل هيدرازين
الكلوريدان	إيبوكلورهيدرين
حمض الكلورواسيتيك	1،2- الايبوكسي البوتان
2-كلورو أسيتو فينين	إيثيل أكريليت
كلور	اثيل بنزين
كلورو بنزيلات	إيثيل كربوميت (يوريتان)
الكلوروفورم	كلوريد الايثيل
كلوروميثيل ميثيل الاثير	ديبروميد الإثيلين
كلوروبرين	ثنائي كلوريد الايثيلين
الكريزولات / حمض كريسيليك	أثلين كلايكول
م-كريسول	الإيثيلين أمين (الأزيريدين)
أكسيد الإثيلين	ن- نيتروصوديوم اثيل أمين
الإيثيلين ثايو يوريا	ن- نيتروسومورفلاين
كلوريد الاثيلين	ن- نيتروصو ن- ميثيل يوريا
الفورمالديهايد	الباراثيون
جلايكول إيثير	خماسي
سباعي الكلور	خماسي
سداسي	الفينول
سداسي كلور	ف فينيللين دماين
سداسي	فوسجين
سداسي كلوروإيثان	الفوسفور
هيكسام إيثيلين 1، 6 ديسأوكايتايت	أنهيدريد الفثاليك
هيكسامثيل فوسفواميد	مركبات ثنائي الفينيل متعدد الكلور
الهكسان	المواد العضوية متعددة الحلقات
الهيدرازين	1،3 البروبان سولفين
الهيدروكينون	بيتا بروبيولاكتون
ايزوفرون	بروبيانحيلهايد
الليندين (جميع الايسومرات)	بروبوكسير
انهيدريد المالئيك	بروبيلين ثنائي كلوريد
الميثانول	أكسيد البروبيلين
ميثوكسيكلور	1،2-بروبلينأمين
بروميد الميثيل (برومو ميثان)	الكينولين

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ملوثات الهواء الخطرة العضوية	ملوثات الهواء الخطرة العضوية
كلوريد الميثيل (الكلوروميثان)	كينون
ميثيل كلوروفورم	الستايرين
ميثيل اثيل كيتون (2 – بوتانونى)	أكسيد الستايرين
ميثيل هيدرازين	2،3،7،8–رباعي كلور متعدد الديوكسينات
ميثيل يوديد	1،1،2،2–برباعي كلوريتان
ميثيل إيزوبوتيل كيتون	رباعي
ميثيل ايزوسيانيت	رابع كلوريد التيتانيوم
ميثيل ميثاكريليت	التولوين
ميثيل ثالثي بوتيل الأثير	2،4 التولوين ديامين
4،4 – ميثيلين مكرر (2 – كلوروأنيلين)	2،4–تولوين دايزوسيانيت
كلوريد الميثيلين (ثنائي كلورو ميثان)	س طولويدين
ميثيلين ديفينيل ديازوسيانات	التوكسافين (الكبفين المكلور)
4،4–ميثيل إتديالاينين	1،2،4– ثالث كلوريد البنزين
نفثالين	1،1،2– ثلاثي كلورو الإيثان
نترات البنزين	ثلاثي كلور
4–نيترو ثنائي الفينيل	2،4،5– ثلاثي كلوروفنول
4–نيتروفينول	2،4،6– ثلاثي كلوروفنول
2–نيتروبروبان	ثلاثي الإيثيلامين

ملوثات الهواء الخطرة العضوية	ملوثات الهواء الخطرة غير العضوية
تراي فلورنلين	مركبات الأنتيمون
2،2،4–بنتثيثيل بنتان	مركبات الزرنيخ
خلات الفينيل	الحرير الصخري
الفينيل بروميد	مركبات البريليوم
كلوريد الفينيل	مركبات الكادميوم
كلوريد كلوريد الفينيل	الكلور
زيلينس (الايزومرات والمخاليط)	مركبات الكروم
س الزيلين	مركبات الكوبالت
م–الزيلين	انبعاثات فحم الكوك
ف الزيلين	مركبات السيانيد 2
	الألياف المعدنية الجميلة
	كلوريد الهيدروجين (حمض الهيدروكلوريك)

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ملوثات الهواء الخطرة العضوية	ملوثات الهواء الخطرة غير العضوية
	فلوريد الهيدروجين (حمض الهيدروفلوريك)
	مركبات الرصاص
	مركبات المنغنيز
	مركبات الزئبق
	مركبات النيكل
	الفوسفين
	مركبات السيلينيوم
	النويدات المشعة (بما في ذلك الرادون)

ملاحظات:

1. يشمل الاثيلين أحادية وثنائي الإثيلين، الايثيلين وثلاثي إيثيلين جلايكول.
2. يشمل المركبات العضوية مع أكثر من حلقة بنزين ولها نقطة غليان أكبر من 100 درجة مئوية
3. أي مركب سيانيد حيث قد يحدث تفكك رسمي.
4. يشمل انبعاثات الألياف المعدنية من منشآت تصنيع أو تجهيز الزجاج أو الصخور أو الخبث أو أي ألياف أخرى مشتقة من المعدن التي يبلغ متوسط قطرها (1) ميكرون واحد أو أقل.

الجدول 2 (د) –مصادر انبعاث الهواء بالخضوع لعمليات رصد الانبعاثات المستمرة

	مصدر (أساس التصميم)	المؤشرات (1)
1	توربينات الغاز> 50 ميجا وات قدرة المدخلات الحرارية	أكاسيد النيتروجين
2	أجهزة الاحتراق> قدرة الإدخال الحراري 73 ميجاوات	التعتيم (2)، ثاني أكسيد الكبريت (2)، أكاسيد النيتروجين(3)
3	المراجل والأفران الصناعية التي تعمل أكثر من 1000ساعة في السنة	أول أكسيد الكربون أو الهيدروكربونات
4	محارق النفايات الخطرة	أول أكسيد الكربون المتدفق من منطقة الاحتراق، درجة حرارة الاحتراق،معدل تغذية النفايات، ثاني أكسيد الكبريت، حمض الهيدروكلوريك، الجسيمات العالقة ،والأكسجين
5	حمض النيتريك	أكاسيد النيتروجين
6	مصافي البترول: أ. وحدة التكسير الحفزي السائلة ومحفز معيدات التوليد محفز (مع محرق القمامة أو حرارة مرجل النفايات)	التعتيم ، أول أكسيد الكربون
7	ب - أجهزة احتراق غاز الوقود	ثاني أكسيد الكبريت (5)، الأوكسجين
8	ج- محطات استخلاص الكبريت> 20 طن / يوم مع نظام التحكم في الأكسدة أو الاختزال يليه المحرقة	ثاني أكسيد الكبريت ، الأوكسجين
9	د- محطات استخلاص الكبريت> 20 طن / يوم مع نظام التحكم في الاختزال يليه المحرقة.	مركبات الكبريت المختزلة ، الأوكسجين
10	مصانع الصلب (أفران القوس الكهربائي) و إنتاج السبائك الحديدية - الانبعاثات من جهاز التحكم.	التعتيم / الجسيمات العالقة
11	محطات حمض الكبريتيك	ثاني أكسيد الكبريت
12	محطات تنظيف الفحم (مع مجفف حراري)	التعتيم
13	مصانع اختزال الالمنيوم	الجسيمات العالقة
14	صهر الرصاص	الرصاص
15	الاسمنت البورتلاندي	أكسيد النيتروجين، ثاني أكسيد الصوديم، الجسيمات العالقة
16	دهانات طلاء الأسطح المعدنية	اجمالي الهيدروكربون
17	مصاهر الرصاص والنحاس والزنك	ثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين والعتامة

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

	مصدر (أساس التصميم)	المؤشرات (1)
18	مصانع تصنيع الزجاج	أكاسيد النيتروجين
19	محطات انبعاث حمض الهيدروكلوريك والكلور	حمض الهيدروكلوريك والكلور
20	تصنيع حمض الفوسفوريك	فلوريد الهيدروجين
21	تصنيع اليوريا	الجسيمات العالقة و التعتيم
22	مصانع معالجة المعادن	التعتيم
23	عمليات سوكمي	إجمالي المركبات العضوية

ملاحظات:

1. يتعلق بغازات العادم باستثناء ما تم ذكره.
2. تكون مصادر الاحتراق التي تحرق الغاز الطبيعي أو الهيدروجين فقط معفاة من متطلبات مراقبة الانبعاث المستمر للتعتيم وثاني أكسيد الكبريت.
3. إذا أظهر مشغل المنشأة أثناء اختبار الأداء واختبارات مراقبة المصدر النقطي اللاحقة أن انبعاثات أكاسيد النيتروجين أقل من 70٪ من المعيار المطبق على المنشآت التي تم إنشاؤها بعد 1 سبتمبر 2005 يعفي المصدر معفى من متطلبات المراقبة المستمرة لانبعاثات أكاسيد النيتروجين ويتطلب إظهار الامتثال واحدًا من اختبارات أخذ العينات الفورية التالية على التوالي:

2 من النتائج <50 ٪ من القياسية.

3 نتائج <60٪ من القياسية.

4 نتائج <70٪ النتائج القياسية

30 يوما <70 ٪ القياسية باستخدام راصد الانبعاثات المستمرة المحمول.

يجب الفصل بين جميع اختبارات أخذ العينات الموضعية 3 أشهر على الأقل وتنتهي خلال سنتين.

4. يمكن رصد أجهزة احتراق غاز الوقود التي تحتوي على مصدر مشترك لغاز الوقود في موقع نموذجي واحد فقط.
5. بدلاً من مراقبة غاز ثاني أكسيد الكبريت في غازات الاحتراق يمكن مراقبة كبريتيد الهيدروجين في غاز الوقود.

الجدول 2 (هـ) –متطلبات مراقبة الانبعاثات الهاربة والإعفاءات

ضغط البخار @ 20 درجة (رطل في البوصة المربعة)	طريقة الرصد
0.147 = <	وكالة حماية البيئة الأمريكية قانون اللوائح الفيدرالية 60 ملحق أ الطريقة 21
0.147>	التفتيش المادي / البصري
0.04>	التفتيش غير مطلوب

الإعفاءات من متطلبات مراقبة الانبعاثات الهاربة

المكونات	الإعفاء
عام	إجمالي الضغط الجزئي أو ضغط البخار بـ <0.04 رطل في البوصة المربعة (قطعي) عند 20 درجة مئوية
	تفترض العملية< 0.725 رطل في البوصة المربعة تحت الضغط المحيط
صمامات تخفيف الضغط	متصل بجهاز تحكم أو مزود بقرص تمزق

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

المكونات	الإعفاء
المضخات	مضخة معلبة
	مضخات محرك المغناطيسي
	مضخات ذات غشاء رقيق
	موانع تسرب ميكانيكية مزدوجة مع تنفيس منفذ السائل الحاجز إلى جهاز التحكم موانع تسرب ميكانيكية مزدوجة تعمل عند ضغط أعلى من العملية. موانع تسرب مزدوجة مع حاجز جاري احتياطي / حاجز جاف مع إرسال الانبعاثات إلى جهاز التحكم.
الصمام	صمامات الهواء المضغوط ملحومة بغطاء ومقدمة المحرك.
	صمامات ذات غشاء رقيق
	صمام بمقاس أقل من 2 بوصة في جميع الخدمات بخلاف خدمة ملوثات الهواء الخطرة العضوية. صمام بمقاس أقل من 0,5 بوصة في خدمة ملوثات الهواء الخطرة العضوية.
الوصلات ذات الشفة والموصلات	الخدمات بخلاف خدمة ملوثات الهواء الخطرة العضوية. أقل من 0,75 بوصة في خدمة ملوثات الهواء الخطرة العضوية. ملحومة حول المحيط والوصلة.
المكابس	فتحات علبة ذراع التدوير للتحكم في الجهاز. مكابس مع انبعاث من حالة علبة التعبئة والصمامات التي تم إصدارها من خلال جهاز التحكم.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

الجدول 2 (و) –أجهزة التحكم المطلوبة لخزانات المركبات العضوية المتطايرة

سعة الخزان (م 3)	ضغط بخار حقيقي (كيلو باسكال)	أجهزة التحكم اللازمة للتخزين (1)
75>	أي	لا شيء
75 <=	5.2 = <ضغط البخار الحقيقي < 76.6	سقف ثابت مع سقف عائم داخلي أو سقف عائم خارجي مزود بموانع تسرب مزدوجة أو نظام مغلق مع جهاز تحكم
75 <=	ضغط البخار الحقيقي => 76.6	نظام تهوية مغلق مع جهاز التحكم

ملاحظات:

1. تصمم وتثبت الأسقف العائمة الداخلية وفقًا لوكالة حماية البيئة الأمريكية 40 قانون اللوائح الفيدرالية الجزء السادس بند كية بي.

القسم – 3 أحكام واشتراطات ومعايير جودة المياه :

تتضمن المقاييس الخاصة بجودة المياه مجموعة من معايير جودة المياه المحيطة في كلٍ من البحر الأحمر والخليج العربي، والمقاييس والإرشادات الدليليَّة للمعالجة الأولية لمياه الصرف عند نقطة تصريفها في مرافق المعالجة المركزيَّة، ومعايير جودة المياه للتصريف المباشر في المياه الساحلية، وتصريف مياه حفظ التوازن التي تفرّغها السفن وكذلك معايير جودة مياه الري ومياه الشرب.

3-1 أحكام واشتراطات جودة المياه الساحلية :

3-1-1 وضعت معايير جودة المياه الساحلية للبحر الأحمر والخليج العربي عند مستويات تحقق ما يلي :-

أ- عدم الإضرار بالصحة العامة.

ب- عدم تشويه المنظر أو الصورة الجمالية للمياه.

ج- عدم التسبب في حدوث آثار سلبية على مياه الخليج/ البحر الأحمر المجاورة.

د- الحفاظ على الحياة البحرية.

هـ- حماية أماكن صيد الأسماك.

و - الحفاظ على مقومات استخدامات المياه لراحة الإنسان.

ز- ملاءمتها للاستخدام كمياه للتبريد الصناعي.

ح- عدم تعارضها مع الاستخدام كمصدر لمياه التحلية.

3-1-2 لقد تم تحديد المعايير الخاصة بجودة المياه الساحلية للبحر الأحمر والخليج العربي والميناء في الجدول (3 أ) لمنطقة المدينة الصناعية.

3-2 معايير (مقاييس) جودة المياه :

3-2-1 وضعت معايير معينة لجودة المياه في المدن الصناعية لحماية البيئة والصحة العامة كما يلي:

أ) مقاييس المعالجة المسبقة لمياه الصرف عند نقطة التصريف بالنسبة للمياه المتجهة إلى المرافق الرئيسية لمعالجة مياه الصرف (انظر الجدول 3ب).

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ب) مقاييس جودة تصـــريف مياه التبريد /المياه المالحة (المحلول الملحي) الى مياه البحر وقنوات التبريد الراجعة الى البحر و كذلك جودة مياه الأمطار/ نزح المياه المصـــرفة إلى قنوات التصريف السطحية (انظر الجدول 3ج).

ج مقاييس جودة المياه لتصـــريف وتفريغ تدفقات مياه أبراج التبريد المختلفة في قنوات التبريد الراجعة الى البحر (انظر الجدول 3ج-1).

د) مقاييس التصـــريف الخاصـــة بمياه الري عند نقطة التصـــريف ونقاط الري ونقاط الاستخدام (انظر الجدول 3 د).

هـ) مقاييس التصريف الخاصة بمياه حفظ التوازن التي تفرغها السفـــن (انظر الجدول 3 هـ).

و) مقاييس مياه الشـرب عند نقطة الإمداد لشـبكة توزيع مياه الشـرب والاسـتخدام (انظر الجدول 3 و).

2-2-3 يحظر تصـــريف أية مياه مالم تســـتوفِ مقاييس جودة المياه وفقاً للبند 3-2-1 ومالم ترخص الهيئة الملكية بذلك.

3-3 الأحكام والاشتراطات العامة لجودة المياه :

1-3-3 يجب ألا يقوم مشـغِّل المنشـأة بتصـريف أية مواد كيميائية، أو مياه، أو مياه صـرف تحتوي على ملوثات بتركيزات أو كميات يمكن أن تؤثر سلباً على البيئة أو صـحة ورفاهية الإنسـان أو على حياة الحيوان أو النبات أو الحياة المائية أو الممتلكات.

2-3-3 يجب على مشغِّل المنشأة استخدام أفضل التقنيات المتاحة كما هي محدّدة في القسم 1-1-11 للتحكّم في عمليات تصريف المياه كافة.

3-3-3 يجب ألا يقوم مشـغِّل المنشـأة بتصـريف أي مياه إلى قنوات مياه السـيول والأمطار أو المياه الســـاحلية أو مياه الميناء (بما في ذلك مياه الاختبار الهيدروليكي ونزح المياه) دون إذن مسبق من الهيئة الملكية.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

3-3-4 لا يجوز تصريف أي مواد عائمة مرئية خارجية (بما في ذلك المواد الصلبة والسائلة) في البحر، القناة المائية، وقناة مياه الأمطار، و/أو شبكة معالجة مياه الصرف الصحي.

3-4 أحكام واشتراطات مياه الصرف الصناعي :

3-4-1 يجب ألا يقوم مشغِّل المنشأة بتصريف مياه الصرف الصناعي إلى شبكة مياه الصرف إذا كانت تتجاوز مقاييس المعالجة المسبقة لمياه الصرف، وذلك عند نقطة التصريف من المنشأة (انظر الجدول 3ب)، كما يمكن الرجوع إلى الجدول 3ب1 كإرشادات، وعند الضرورة يجب عليه تركيب وتشغيل نظام للمعالجة المسبقة في المنشأة بحيث يضمن أن تكون مياه الصرف وفقاً لمقاييس التصريف.

3-4-2 يجب أن تُغطى أية برك مكشوفة خاصة بتخزين مياه الصرف في المنشأة مثل برك الحجز وبرك الطوارئ وبرك التصفية بغطاء مُحكم لتقليل انبعاثات المُركبات العضوية المتطايرة والروائح.

3-4-3 يجب أن تكون لجميع المنشآت برك طوارئ بسعة تخزينية تمكنها من الاحتفاظ بناتج ثلاثة أيام (72 ساعة) من إنتاج مياه الصرف الصناعي، كما يجب أن تستوفي المنشآت ما يلي:

أ)- يجب تبطين جميع برك الحجز غير المبطنة والجديدة بالبولي إيثلين عالي الكثافة بسماكة 2.0 ملم، وتُعد برك الحجز الحالية المبطنة بالبولي إيثلين عالي الكثافة بسماكة 1.5 ملم متوافقة مع أحكام واشتراطات ومعايير هذه اللائحة.

ب) يجب تصريف مياه الصرف المتبقية في البرك خلال سبعة (7) أيام عمل من تاريخ حالة الطوارئ، بحيث تكون البرك عادة فارغة للاستيعاب في الحالات الطارئة ولخفض الانبعاثات المتسربة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

3-4-4 يجب عدم تصريف مياه الصرف الصناعي إلى شبكة مياه الصرف الصحي ما لم يكن ذلك محدّداً في تصريح التشغيل البيئي، ويجب أن يفي تصريف أية مياه صرف صناعي إلى منشأة مياه الصرف الصحي بمواصفات جودة مياه الصرف المذكورة بالجدول (3 ب).

3-4-5 يجب نقل جميع مياه الصرف غير مياه الصرف الصحي إلى محطة معالجة مياه الصرف الصناعي بعد مطابقتها للمقاييس المحددة في الجدول (3 ب)، وفي حالة عدم مطابقتها للمقاييس، يجب نقلها إلى منشآت إدارة النفايات المعتمدة من قبل الهيئة الملكية لمعالجتها والتخلص النهائي منها.

3-4-6 يجب ألا يقوم مشغِّل المنشأة بتخفيف مياه الصرف الصناعي بالمياه المستخدمة بعمليات التشغيل أو مياه الشرب أو مياه البحر أو مياه الري أو مياه الإطفاء.

3-4-7 يمنع تصريف مياه الصرف المعالجة أو غير المعالجة إلى الأماكن التالية دون تصريح من الهيئة الملكية:

أ) القنوات السطحية لتصريف المياه.
ب) برك الحجز دون بطانة غير منفذة.
ج) الأراضي المكشوفة داخل حدود المنشأة أو خارجه.
د) تحت سطح الأرض (على سبيل المثال: حقن البئر العميقة، التصريف إلى المياه الجوفية وغيرها).
هـ) خارج حدود الهيئة الملكية.
و) الخليج العربي.

3-4-8 يجب ألاّ يقوم مشغل المنشأة بتصريف أية مياه صرف صناعي معالجة أو غير معالجة إلى البحر الأحمر، إلاّ إذا كانت تفي بمواصفات التصريف بالجدول (3 ج) وبإذن مسبق من الهيئة الملكية.

3-4-9 يجب ألاّ يقوم مشغل منشأة معالجة مياه الصرف باستخدام البرك المفتوحة مثل برك الحجز وبرك الطوارئ وبرك التصفية لتخزين أية مياه للصرف، ويجب عليه استخدام الخزانات المغلقة الموجودة فوق سطح الأرض لتخزين مياه الصرف الصناعي المعالجة/غير المعالجة ما لم ترخص الهيئة الملكية بخلاف ذلك.

3-4-10 يمكن استخدام البرك السطحية أو برك التبخير الشمسيَّة في منشآت إدارة ومعالجة النفايات ومنشآت إعادة التدوير لتصريف مياه الصرف الصناعي التي تحتوي على مركبات غير عضوية يتعذر معالجتها أولياً لتصل إلى الجودة المطلوبة للتصريف إلى محطة معالجة مياه الصرف الصناعي بشرط توفر الشروط التالية:

أ) تبطين البرك بمادة ملائمة لا ينفذ منها الماء مثل (البطانة من البولي إيثلين عالي الكثافة بسماكة 2.0 ملم كحد أدنى وبموافقة مسبقة من الهيئة الملكية للمنشآت التي أُنشئت بعد سريان هذه اللائحة، وتُعد البرك القائمة حالياً المبطنة بمادة من البولي إيثلين عالي الكثافة بسماكة 1.5 ملم كحد أدنى متوافقة مع أحكام هذه اللائحة.

ب) عدم وجود أية مواد قابلة للاشتعال أو التفاعل حسبما هو محدد في القسم 4-1-1 والقسم 4-1-3 .

ج) عدم السماح بتصريف المياه إلى البرك دون المراقبة والتحكم اللازمين.

د) وجود سعة/ارتفاع بين سطح الماء وحافة البرك بما يكفي لحجز أمطار كثافتها 100ملم.

هـ) يجب تنظيف البرك السطحية أو برك التبخير الشمسيَّة مرة كل خمس (5) سنوات، كما يجب نقل الحمأة والمخلفات والتخلص منها في المرافق الملائمة للتخلص من النفايات قبل الإغلاق.

و) يجب أن تلبي مياه الصرف التي يتم تصريفها المعايير التالية ويجب الحصول على موافقة مسبقة من الهيئة الملكية:

المواد	الوحدة	الحد الأقصى للتركيز
أمونيا (NH3)	ملغم/ لتر	3.0
الهيدروكربونات المكلورة	ملغم/لتر	0.5
الزيت والشحوم	ملغم/لتر	15
تركيز أيون الهيدروجين	وحدات تركيز أيون الهيدروجين	9-6

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

كبريتيد	ملغم/لتر	0.1
السيانيد	ملغم/لتر	0.1
الكربون العضوي الكلي	ملغم/لتر	75
مركبات عضوية متطايرة	ملغم/لتر	10

ز) يجب على منشآت إدارة ومعالجة النفايات ومنشآت إعادة التدوير إجراء تحليل يومي لمياه البرك، وتقديم تقرير شهري إلى الهيئة الملكية وفقًا للجدول (9 أ).

ح) يجب على منشآت إدارة ومعالجة النفايات ومنشآت إعادة التدوير تقديم قائمة بجميع تدفقات مياه الصرف التي تم تصريفها إلى البرك مع الكمية والتحليل والسعة المتبقية في البركة.

ط) يجب ألا تستقبل منشآت معالجة النفايات تدفقات مياه الصرف دون قائمة بيانات النفايات.

3-4-11 يجب على مشغِّل المنشأة الصناعية تركيب وصيانة عداد لقياس التدفق، وعداد مجاميع إجمالية لمياه الصرف الصناعي المعالجة أو غير المعالجة عند نقطة التصريف من المنشأة، ويجب أن يعطى التدفق الإجمالي بناءً على معدّل التدفق اليومي.

3-4-12 يجب على مشغِّل المنشأة تركيب وصيانة أنظمة جمع عينات آلية لجميع أعمال التصريف المستمر وتوفير نقاط جمع العينات لجميع أعمال التصريف لمياه الصرف الصناعي المعالجة أو غير المعالجة عند نقطة التصريف من المنشأة الخاص بهم.

يجب أن يسمح مشغل المنشأة لممثل الهيئة الملكية (بالإضافة لمشغلي المرافق المعتمدين من الهيئة الملكية) بجمع العينات من نظام جمع العينات الآلي ومن نقاط جمع العينات الأخرى حسب المتطلبات.

يجب أن تحصل المنشأة على موافقة الهيئة الملكية قبل الانتهاء من نظام جمع العينات الآلي.

يجب تركيب نظام جمع العينات الأوتوماتيكي وفقًا للملحق (ح) في المجلد الثاني من لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025.

3-4-13 يجب أن يكون أخذ العيّنات لمقاييس معيَّنة مبيناً في شروط التصريح للمنشأة.

3-4-14 يلتزم مشغل المنشأة الذي يقوم بتصريف مياه صرف صناعي إلى منشأة معالجة مياه الصرف الصناعي بتركيب وتشغيل وصيانة نظام مراقبة الكتروني لدرجات الحرارة ودرجة الحموضة وقابلية التوصيل ومعدل التدفق وإجمالي الكربون العضوي، وإلى أن يتم الانتهاء من تنفيذ نظام الربط الإلكتروني مع الهيئة الملكية وتشغيله، يجب أن تواصل المنشأة تقديم التقارير الشهرية إلى الهيئة الملكية وفقًا للفقرة 3-4-15

3-4-15 يجب على مشغل المنشأة الذي يقوم بتصريف مياه الصرف الصناعي إلى محطة معالجة مياه الصرف الصناعي إعداد وتقديم تقرير إلى الهيئة الملكية يوثق عمليات التصريف، كما يجب إعداد وتقديم هذا التقرير (مع توقيع إلكتروني) على أساس شهري ولا يتوقف تقديم التقرير الشهري لجميع المؤشرات التي يتم مراقبتها (المذكورة في البند 3-4-14) إلا بعد اكتمال نظام الربط الالكتروني مع الهيئة الملكية وتشغيله بالكامل ويجب أن يتضمن التقرير المعلومات التالية.

أ) اسم المنشأة.
ب) تاريخ ووقت جمع العينات.
ج) معدل التدفق لتصريف مياه الصرف الصناعي كما هو محدد في تصريح التشغيل البيئي.
د) نتائج التحاليل لعناصر قياس المواد المصرفة من المنشأة حسبما هو محدد في التصريح البيئي للتشغيل والغير خاضعة لمراقبة الهيئة الملكية المباشرة.
هـ) عدد وتواتر ومبررات حالات تجاوز الأنظمة .
و) الإجراءات المتخذة لتخفيف آثار حالات تجاوز الأنظمة.

3-4-16 يجب على مشغل منشأة معالجة مياه الصرف تركيب وتشغيل وصيانة نظام مراقبة مباشر لدرجة الحرارة، ودرجة الحموضة، والموصلية، وإجمالي الكربون العضوي، ومعدل التدفق. ويجب أن تستمر المنشأة في تقديم التقارير الشهرية إلى الهيئة الملكية وفقًا للبند 3-4-17 إلى أن يكتمل تنفيذ وتشغيل نظام الربط الالكتروني مع الهيئة الملكية.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

3-4-17 يقوم مشغل منشأة معالجة مياه الصرف بإعداد وتقديم تقرير (نسخة إلكترونية مع توقيع إلكتروني) إلى الهيئة الملكية يوثق جودة المياه والنفايات السائلة المعالجة، كما يجب إعداد هذا التقرير وتقديمه على أساس شهري ولا يتم إيقاف تقديم التقرير الشهري للمؤشرات التي يتم رصدها (المذكورة في البند 3-4-16) إلا بعد اكتمال نظام المراقبة المستمر مع نظام الهيئة الملكية للربط الالكتروني وتشغيله بالكامل ويجب أن يتضمن ذلك التقرير المعلومات التالية:

أ) تاريخ ووقت جمع العينات.
ب) التركيب ومعدل تدفق المياه الداخلة إلى محطة معالجة مياه الصرف الصناعي والخارجة منها كما هو محدد في التصريح البيئي للتشغيل وغير المذكورة للخضوع لمراقبة الهيئة الملكية المباشرة.
ج) ملخص تفريغ مياه الصرف الصناعي الذي يزيد عن المعايير المحددة في الجدول (3 ب) عند نقطة التفريغ إلى شبكة مياه التصريف.
د) ملخص لمصدر وكميَّة ونوعية كافة مياه الصرف خارج إطار المواصفات.

3-4-18 يجب ألا يقوم المشغل لشبكة/ محطة مياه الصرف بغلق أي خط تصريف من المنشأة الصناعية ويصب في محطة معالجة مياه الصرف الصناعي دون القيام أولاً بالتنسيق مع المنشأة المعنية وإبلاغ الهيئة الملكية بذلك على الفور.

3-5 الأحكام والاشتراطات الخاصة بالتبريد بمياه البحر :

3-5-1 يجب على أي مشغل يقوم باستخدام مياه البحر للتبريد غير المباشر أن يعيد مياه التبريد إلى قناة مياه التبريد بمياه البحر الراجعة فقط في حال عدم تغير الخواص الكيماوية للمياه باستثناء درجة الحرارة والكلور المتبقي. ويجب أن تفي الخواص الكيماوية والفيزيائية لمياه التبريد التي تتم إعادتها إلى قناة التبريد بمياه البحر عند نقطة التصريف، وتصريف المياه المالحة إلى مصب مياه البحر بالمقاييس المذكورة في الجدول 3ج.

2-5-3 يجب ألا يقوم مشغل المنشأة بتصريف أية مياه إلى قناة تصريف مياه التبريد بمياه البحر باستثناء تلك المستخدمة في عمليات التبريد بالضخ غير المباشر والمياه المالحة (المحلول الملحي) دون تصريح مسبق من الهيئة الملكية (انظر الجدول 3ج).

3-5-3 يجب ان يتم تصنيف أي مياه مصرح بتصريفها في التصريح البيئي للتشغيل باعتبارها تدفقات مياه مختلفة. ويصدر تصريح الهيئة الملكية بتصريف التدفقات المختلفة بناءً على المعايير التالية :

أ) المعالم المحددة التي تشكل تدفقات المياه المختلفة.

ب) امتثال تدفقات المياه المختلفة بالمقاييس المذكورة في الجدول 3ج-1 قبل التخفيف بتدفق مياه التبريد بالضخ غير المباشر.

ج) كمية محدودة لتدفقات مياه الصرف المختلفة في مجرى التصريف.

د) يجب تصريف تدفقات المياه المختلفة على دفعات (غير مستمرة).

هـ) عدم وجود أية بدائل أخرى للمعالجة.

و) تأثير ضئيل ولا يكاد يذكرعلى الحياة البحرية.

ز) يمكن تفريغ مياه التصريف الناتجة من أبرج التبريد بشكل مستمر إلى القناة الراجعة بمياه البحر وفقًا للجدول 3ج-1.

4-5-3 يجب على مشغل المنشأة توفير والمحافظة على قياس التدفق وأخذ العينات المختلفة، وقياس التدفق لمياه التبريد الداخلة لكل منشأة قبل تصريفها إلى القناة الراجعة للتبريد بمياه البحر، واستخدام نظام المراقبة المباشر في إدخال القياسات.

5-5-3 يتعين على المنشأة التي تُصرف مياه التبريد إلى قناة إعادة تبريد مياه البحر تركيب وتشغيل ورصد نظام المراقبة المباشر لمعدل تدفق تصريف مياه التبريد ودرجة الحرارة (مدخل ومخرج مياه البحر) ودرجة الحموضة وقابلية التوصيل، وإلى أن يتم دمج النظام الخاص بهم عبر الشبكة الالكترونية مع نظام الهيئة الملكية للربط الالكتروني يجب أن تواصل المنشأة تقديم تقارير شهرية إلى الهيئة الملكية وفقًا للبند 3-5-6.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

3-5-6 يجب على مشغل المنشأة التي تصرف مياه التبريد إلى قناة إعادة تبريد مياه البحر إعداد وتقديم تقرير (نسخة الكترونية مع التوقيع الالكتروني) إلى الهيئة الملكية يوثق عمليات التصريف، ويجب إعداد هذا التقرير وتقديمه على أساس شهري ويتوقف تقديم التقرير الشهري لجميع المؤشرات المراقبة عبر الشبكة الالكترونية (المذكورة في البند 3-5-5) فقط بعد اكتمال نظام المراقبة المستمر مع نظام الهيئة الملكية الالكتروني وتشغيله بالكامل على أن يتضمن التقرير ما يلي:

أ) اسم المنشأة.

ب) تاريخ ووقت جمع العينات.

ج) نتائج تحليل عناصر المنشأة حسب ما هو محدد في التصريح البيئي للتشغيل وغير مشمول بنظام الهيئة الملكية الالكتروني.

د) معدل التدفق الداخل أو معدَّل التدفق الراجع مع الأخذ بعين الاعتبار النقص بسبب التبخُّر.

هـ) عدد وتواتر حالات تجاوز الأنظمة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

7-5-3 يجب على مشغل المنشأة تفريغ تدفقات المياه وتوفير وصيانة نقاط أماكن سحب العينات، ويجب على مشغل المنشأة التي تقوم بتفريغ تدفقات المياه على أساس دفعة واحدة إلى نظام تبريد مياه البحر إعداد وتقديم تقرير (نسخة إلكترونية مع توقيع إلكتروني) إلى الهيئة الملكية لمعرفة الرقم الهيدروجيني ومعدل التدفق وأي عناصر أخرى تطلبها الهيئة الملكية على أساس يومي. وفي حالة تصريف أي تدفقات مياه إلى خط عودة مياه البحر، يجب مراقبة كل تدفق إلى التيار المدمج كل أسبوعين.

في حالة ترخيص المنشأة بالتفريغ المستمر لتدفقات المياه المختلفة إلى قنوات الإرجاع للتبريد بمياه البحر، يجب تركيب وتشغيل وصيانة نظام مراقبة مباشر لتدفقات المياه المختلفة لتركيز أيون الهيدروجين ومعدل التدفق وأي معايير أخرى تطلبها الهيئة الملكية (على سبيل المثال، الكربون العضوي الكلي، والأمونيا وغيرها). ويجب أن تستمر المنشأة في تقديم التقارير الشهرية إلى الهيئة الملكية حتى يتكامل نظامهم المباشر مع نظام الهيئة الملكية المباشر، كما يجب أن تتضمن التقارير ما يلي كحد أدنى:

أ) اسم المنشأة.

ب) تاريخ ووقت جمع العينات.

ج) التركيب ومعدل التدفق لمياه الصرف المختلفة حسبما هو محدد في التصريح البيئي لتشغيل المنشأة.

د) عدد وتواتر حالات تجاوز الأنظمة.

هـ) مصادر التدفقات المختلفة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

6-3 أحكام واشتراطات أبراج التبريد :

1-6-3 يجب على مشغل المنشأة أن يقوم فقط بتركيب أبراج تبريد بمجرى هوائي طبيعي معززة بالمراوح، عدا في حالات خاصة حيثما يمكن تبرير إنشاء أبراج تبريد بمجرى هوائي ميكانيكي بسبب الحاجة إلى أحمال تبريد منخفضة (أقل من 35000 متر مكعب/ ساعة لمعدل دورة المياه) بعد الحصول على موافقة الهيئة الملكية المسبقة. بالنسبة لأبراج المجرى الهوائي الميكانيكي، يجب تركيب فتحات تهوية وجدران خارجية صادة للرياح لتفادي المشاكل المصاحبة للرش في مستوى الأرض من الرياح المعاكسة.

2-6-3 يجب ألا يستخدم مشغل برج التبريد المواد الكيماوية لمعالجة المياه ذات القاعدة الكرومية في أي برج متأثر.

3-6-3 يجب ألا يستخدم مشغل برج التبريد حمض الكبريتيك كمانع للتقشر. ومع ذلك يجب استخدام البوليفوسفونيت ومانعات التقشر الأخرى المشابهة خلال فترة تشغيل برج التبريد بمياه البحر.

4-6-3 سوف يعد تصريف المياه من قاع برج التبريد (التطهير) كتيار تدفق مختلف إذا كان متوافقاً مع المقاييس المدرجة في الجدول (3 ج-1) قبل الاختلاط مع مياه التبريد بالضخ غير المباشر.

5-6-3 يجب ضخ كمية كافية من الكلور في مياه البحر المستخدمة في برج التبريد للسيطرة على بكتيريا الفيلقية (ليجونيلا) في المياه الجارية. كما يجب الحفاظ على نسبة الكلور المتبقي (الإجمالي) من 0.2 إلى 0.5 في جميع الأوقات في تصريف برج التبريد.

6-6-3 يجب أن يتولى مشغل برج التبريد مسؤولية وضع وتنفيذ برنامج للمراقبة السنوية للمركَّبات البيولوجية وللمراقبة الشهرية لـ "بكتيريا الفيلقية (ليجونيلا)" في المياه الجارية ومياه الصرف (المترسبة في الخزان خلال زمن الدورة) للبرج. ويجب حفظ جميع بيانات المراقبة للخضوع لمعاينة الهيئة الملكية ويجب تسليمها أثناء تجديد التصريح البيئي للتشغيل.

7-6-3 يجب أن يتحمل مشغل برج التبريد مسؤولية التخلص من مواد الصرف الناتجة من خزان برج التبريد باستخدام الأسلوب الملائم الأفضل (بعد القيام بالتحليل للمركبات البيولوجية، والعضوية، وغير العضوية لمياه التصريف) بعد موافقة الهيئة الملكية.

8-6-3 يجب على مشغل برج التبريد إجراء اختبار تدفق قطرات الماء في الهواء للبرج عند إصدار التصريح البيئي للتشغيل لأول مرة وعند تجديده. ويجب إجراء اختبار تدفق قطرات الماء في الهواء لبرج التبريد باستخدام بروتوكولات ومنهجيات معهد تقنيات التبريد (رموز الاختبار CTI ATC-140، قياس الانجراف متساوي الحركة). كما يجب تقديم تقرير اختبار فقدان الانجراف في غضون 60 يومًا من اكتمال الاختبار.

7-3 أحكام واشتراطات تصريف مياه الأمطار والسيول :

1-7-3 يجب على مشغل المنشأة تصريف مياه الأمطار والسيول التي تأتي من الطرق الموصلة والمناطق التي لا تجري فيها عمليات معالجة أو المناطق العشبية أو الترفيهية مباشرة إلى شبكة تصريف مياه الأمطار والسيول التابعة للهيئة الملكية.

2-7-3 يجب على مشغل المنشأة أن يوفر نظام لإدارة مياه الأمطار والسيول بحيث لا تنفذ منه المياه (أن يكون ببطانة من البولي إيثلين عالي الكثافة لا تقل سماكتها عن 2.0 ملم، وسماكة 1.5 ملم بالنسبة للمرافق الحالية)، على أن يكون منفصلاً عن شبكة مياه الصرف الصناعي لتجميع أول تدفق من مياه الأمطار والسيول المتدفقة في مناطق المعالجة الصناعية ومناطق تخزين ومناولة المواد الخطرة. ويجب أن تكون كمية أول تدفق هي أول 30 ملم من مياه الأمطار في كل مرة تتساقط فيها الأمطار.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

3-7-3 بعد تجميع كمية أوّل تدفق من مياه الأمطار والسيول فإن أية أمطار إضافية تهطل على مناطق العمليات الصناعية ومناطق تخزين ومناولة المواد الخطرة فيمكن تحويلها إلى شبكة تصريف مياه الأمطار والسيول التابعة للهيئة الملكية.

4-7-3 يجب، في حالة أعمال التوسعة لمنشأة حالية، إنشاء حوض آخر مخصص لأول كمية من مياه الأمطار (أو توسعة الحوض الحالي إن أمكن) لتجميع أول 30 ملم من مياه الأمطار في كل مرة تتساقط فيها الأمطار في حالة ان كان حوض مياه الأمطار الذي تم إنشاؤه في المنشأة الحالية لا يكفي لتجميع أول كمية من مياه الأمطار من التوسعة.

5-7-3 عند احتجاز كمية أول تدفق من مياه الأمطار والسيول وفقاً للقسمين 3-7-2 و 3-7-4 يجب على مشغِّل المنشأة تصريف المياه وفقاً لتحليلها الكيميائي على النحو التالي:

أ - إذا كانت محتجزة في بركة مخصّصة لمياه الأمطار، فيجب تصريف الكميّة الأولى من هطول الأمطار التي تنطبق عليها المقاييس المحدّدة في الجدول (3 ج) إلى شبكة تصريف مياه الأمطار والسيول التابعة للهيئة الملكية.

ب- يجب تصريف المياه غير المحتجزة في البركة الخاصة بمياه الأمطار والسيول، وإذا كانت تتجاوز المواصفات المحدّدة في الجدول (3 ج) ولكنها تفي بمقاييس جودة المياه المحدّدة في الجدول (3 ب) فيجب تصريفها على اعتبار أنها مياه صرف صناعي حسب القسم 3-4. إنّ أي تصريف للكمية الأولى من هطول الأمطار إلى شبكة الصرف يجب أن يتم على أساس عكس اتجاه المجرى لجهاز قياس التدفق كما هو محدّد في القسم 3-4-11.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ج) يجب إجراء المعالجة الأولية في الموقع لكمية مياه الأمطار الأولى التي لا تفي بمواصفات جودة المياه المحدّدة في الجدول 3ب، حتى تفي بتلك المواصفات أو تتم إزالتها من الموقع عن طريق ناقلات إلى منشآت التخلص من النفايات حسب متطلبات القسم 5.

د) يجب أن يبقى نظام إدارة مياه السيول والأمطار بما في ذلك القنوات والبرك فارغاً طوال الوقت باستثناء الفترة أثناء نزول الأمطار وأعمال تنظيف منطقة المعالجة. ولا يجب استخدام النظام لمعالجة أية مياه صرف أخرى.

3-8 أحكام واشتراطات تصريف مياه الصرف الصحي :

3-8-1 يجب نقل جميع مياه الصرف الصحي التي تنتجها المدينة الصناعية إلى محطة معالجة مياه الصرف الصحي بإحدى الطرق التالية:

أ) قنوات الصرف.
ب) الصهاريج – إلى محطة معالجة مياه الصرف الصحي.
ج) الصهاريج – إلى نقطة تخزين مياه الصرف.

3-8-2 يجب ربط جميع مصادر مياه الصرف الصحي الواقعة ضمن مسافة 250م بشبكة مياه الصرف الصحي. ويمنع عمل حوض سفلي (بالوعة الصرف) ضمن مسافة 250م من شبكة قنوات مياه الصرف.

3-8-3 يمنع تصريف مياه الصرف الصحي غير المعالجة أو المعالجة إلى الأماكن التالية مباشرة دون تصريح من الهيئة الملكية:

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

أ) قنوات تصريف المياه السطحية.
ب) أحواض أو برك الحجز غير المبطنة.
ج) في المنطقة المكشوفة ضمن حدود المنشأة وخارجه.
د) تحت سطح الأرض (على سبيل المثال: حقن البئر العميقة، التصريف إلى المياه الجوفية وغيرها).
هـ) خارج حدود الهيئة الملكية.
و) الخليج العربي أو البحر الأحمر.

3-8-4 يجب أن يكون لمحطات معالجة مياه الصرف الصحي الجديدة أحواض طوارئ لحجز المياه مبطنة بطبقة من البولي إيثلين عالي الكثافة بسماكة 1.5 ملم على الأقل وبسعة تخزينية تستوعب مياه الصرف الصحي لمدة ثلاثة أيام (72 ساعة).

3-8-5 يجب على مشغل منشأة معالجة مياه الصرف الصحي تركيب وتشغيل وصيانة نظام مراقبة مباشرة لمعايير جودة المياه المعالجة مثل معدل التدفق ودرجة الحرارة ودرجة الحموضة والموصلية. يجب أن تستمر المنشأة في تقديم التقارير الشهرية إلى الهيئة الملكية وفقًا للبند 3-8-6 حتى يتم الربط مع نظام الهيئة الملكية الإلكتروني.

3-8-6 يجب على مشغِّل منشأة معالجة مياه الصرف الصحي إعداد وتقديم تقرير (نسخة الكترونية موقعة) إلى الهيئة الملكية عن جودة مياه الصرف الصحي والمياه المعالجة. ويجب إعداد هذا التقرير وتقديمه شهرياً بشكل يدوي الى أن يتم الربط مع نظام الهيئة الملكية الإلكتروني. يجب أن يتضمن التقرير على المعلومات التالية:
أ) تاريخ ووقت جمع العينات.
ب) نتائج ومتغيرات مياه الصرف الصحي في محطة المعالجة كما هو محدد في التصريح البيئي للتشغيل والغير خاضعة لمراقبة الهيئة الملكية.
ج) ملخص بالمصدر وكمية ونوعية جميع مياه الصرف غير المذكورة بالمواصفات والمقبولة بموجب القسم 3-4-4.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

3-9 أحكام واشتراطات مياه الري :

3-9-1 يجب أن تفي المياه المستخدمة في أغراض الري/ والتشجير بجميع مقاييس الجودة الخاصة بمياه الري المحددة في الجدول (3 د) في كلا نقطتي الصرف والاستخدام.

3-9-2 يجب وضع علامات على شبكة توزيع مياه الري المعالجة لتمييزها بوضوح مع استخدام وصلات ومواد مميزة لتفادي التوصيل المتقاطع مع شبكه توزيع مياه الشرب أو شبكات المياه الأخرى.

3-9-3 يتطلب أي استخدام لمياه الصرف المعالجة لأغراض الري/ والتشجير موافقة الهيئة الملكية المسبقة حسب الحالة، ولا يجب استخدام المياه المعالجة في ري المحاصيل الغذائية أو إنتاج الأعلاف في أي حال من الأحوال.

3-9-4 يجب عدم استخدام مياه الصرف المعالجة لري نباتات البستنة والتشجير الموجودة في المدارس الابتدائية ورياض الأطفال.

3-9-5 يجب عدم استخدام مياه الصرف المعالجة في عمليات الري بواسطة شبكات التوزيع بالرش في المناطق كثيفة السكان أو في المناطق الحساسة الأخرى التي تحددها الهيئة الملكية.

3-9-6 يجب استخدام مياه الصرف المعالجة فقط في عمليات الري التي تكون فيها نفاذية التربة كافية لتصريف المياه منعاً لتكون البرك المائية.

3-9-7 يجب استخدام مياه الصرف المعالجة فقط في عمليات الري التي لا تنتج عنها آثار سلبية على خزانات المياه الجوفية أو أي تلوث في قنوات تصريف المياه السطحية.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

3-10 أحكام التصريف في البحر :

3-10-1 يمنع تفريغ أي مواد (سامة أو غير سامة) بخلاف المياه التي تستوفي المقاييس المحددة في الجداول (3 ج)، (3 ج-1)، (3 هـ). يجب ضمان الامتثال للائحة التنفيذية للإدارة المستدامة للبيئة البحرية والساحلية في جميع الأوقات، وفي حالة أي تصريف ضروري، يجب على المركبات البحرية الالتزام بخطة إدارة مياه الصابورة وفقًا للاتفاقية الدولية للسيطرة وإدارة مياه الصابورة والرواسب في السفن.

3-10-2 يمنع تفريغ رواسب مياه الاتزان التي تستخدمها السفن والتصريفات الأخرى مثل المياه الرمادية، ومياه غسيل غاز العادم وغيرها في مياه البحر الأحمر أو الخليج العربي أو الموانئ.

3-10-3 يمنع تفريغ مياه حفظ التوازن التي لا تفي بالمقاييس المذكورة في الجدول (3هـ) في المياه الساحلية. ويجب معالجة المياه الملوثة مسبقاً في مرافق للمعالجة على ظهر السفينة أو على الساحل حتى تفي بالمقاييس المحددة في الجدول (3هـ) قبل تصريفها إلى المياه الساحلية.

3-10-4 قبل القيام بأية عمليات تحميل أو تفريغ يحتمل أن تلوث البيئة البحرية، يجب على مشغل المنشأة اتخاذ التدابير الاحترازية اللازمة كافة لمنع حدوث أي حالات انسكاب تنتج من عملياته ويكون مسؤولاً عن احتواء وتنظيف المواد المنسكبة في البيئة البحرية. ويجب على مشغل المنشأة إشعار الهيئة الملكية والجهات ذات العلاقة بأية حادثة.

3-11 أحكام واشتراطات المياه الجوفية :

3-11-1 يحظر تلويث المياه الجوفية، ويجب أن تتوافق جودة المياه الجوفية مع خط الأساس للمياه الجوفية للمنطقة (عند إنشاء المنشأة) وفقًا للمعايير المطبقة في الجدول (3 ج).

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

2-11-3 يحظر استخدام المياه الجوفية لأي استخدام صناعي.

3-11-3 يجب على مشغلي المنشآت عدم تصريف أية مياه جوفية مستخلصة تحوي ملوثات بتركيزات تتجاوز الحدود الموضحة في الجدول (3 ج) في مياه البحر الأحمر أو الخليج العربي أو الميناء أو قناة مياه التبريد أو قنوات تصريف المياه السطحية أو في المناطق المقترحة لتصريف المياه دون الحصول على إذن مسبق من الهيئة الملكية. ولا يُمنح مثل هذا الإذن سوى في الظروف والحالات الاستثنائية فقط بشرط أن تكون المياه الجوفية المستخرجة مطابقة لحدود التركيز الواردة في الجدول (3 ج).

4-11-3 يجب على مشغل المنشأة الجديدة تركيب ثلاثة آبار دائمة كحد أدنى لمراقبة المياه الجوفية في كل منطقة معالجة أو تخزين أو معالجة للمواد الخطرة قبل تشغيل المنشأة، ويجوز للهيئة الملكية استثناء منشآت الفئة الأولى ذات التأثير الضئيل أو المعدوم على البيئة في أي وقت ووفقاً للمعايير المدرجة في الملحق هـ في المجلد الثاني من هذه اللائحة، ويجب أن تكون هذه الآبار في مواقع تتيح الحصول على عينات تمثل المياه الجوفية التي قد تتأثر بعمليات المنشأة. ويخضع عدد الآبار، وتصميم وتركيب آبار مراقبة المياه الجوفية لمراجعة وموافقة الهيئة الملكية وفقاً لإرشادات الهيئة الملكية الواردة في الملحق (هـ) في المجلد الثاني من هذه اللائحة.

5-11-3 يجب على مشغلي المنشآت التي لها آبار لمراقبة المياه الجوفية مراقبة نوعية المياه الجوفية سنوياً (ما لم ينص التصريح البيئي للتشغيل على غير ذلك) وتقديم تقرير (نسخة إلكترونية موقعة) بالنتائج إلى الهيئة الملكية خلال 90 يوم عمل بعد جمع العينات. وتقوم الهيئة الملكية باعتماد المعايير المحددة التي يجب على المنشأة مراقبتها وتقديم تقاريرعنها. كما يجب على المنشأة تقديم إشعار مسبق للهيئة الملكية قبل 14 يوم عمل كحد أدنى، ويحق للهيئة الملكية حضور عملية جمع عينات المياه الجوفية المطلوبة أو جزء منها، ويمكن أيضًا مشاركة العينات المجمعة مع الهيئة الملكية.

6-11-3 يجب على أي منشأة جديدة إجراء مراقبة للمياه الجوفية وتحليل العينات قبل التشغيل حيث تعتبر نتائج هذه التحاليل كخط أساس للمنشأة، ويجب أن تتم هذه العملية وفقًا للملحق (هـ) في المجلد

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

الثاني من هذه اللائحة، ويجب أن يقدم تقريرًا شاملاً عن مراقبة المياه الجوفية (نسخة موقعة إلكترونية وورقية) إلى الهيئة الملكية. ويجب أخذ موافقة الهيئة الملكية على العناصر التي سيتم مراقبتها.

12-3 أحكام مياه الشرب :

1-12-3 يجب على محطات تحلية المياه المستخدمة لإنتاج مياه الشرب (بما في ذلك محطات التناضح العكسي) التي تستخلص المياه من الخليج العربي والبحر الأحمر، الالتزام بمعايير جودة المياه وذلك للمياه المأخوذة بغرض التحلية في الجدول (3 أ).

2-12-3 يجب ألّا تُستخدم المياه الجوفية كمياه خام لمحطات تحلية المياه (بما في ذلك محطات التناضح العكسي).

3-12-3 يجب ألّا تُستخدم مادة الكلور وهيبوكلوريت الصوديوم للتطهير في جميع شبكات مياه الشرب ويجب استبدالهما بثاني أكسيد الكلور.

4-12-3 يجب على مشغل شبكة مياه الشرب (بما في ذلك شبكة إنتاج وتوزيع مياه الشرب) أن يضمن أن كل مياه الشرب الموزّعة من خلال شبكة مياه الشرب تفي بمقاييس جودة مياه الشرب المذكورة في الجدول (3 و) عند نقطتي الإمداد بشبكة توزيع مياه الشرب والاستخدام.

5-12-3 يجب على مشغل شبكة مياه الشرب (بما في ذلك شبكة إنتاج وتوزيع مياه الشرب) إعداد وتقديم تقرير (نسخة إلكترونية موقعة) إلى الهيئة الملكية يوثق فيه جودة مياه الشرب ويجب أن يكون إعداد وتقديم هذا التقرير شهرياً. ويجب أن يتضمن التقرير المعلومات التالية:

أ) تاريخ ووقت جمع العينات، ويجب أن يكون موقع جمع العيِّنات كما هو محدّد في تصريح التشغيل البيئي.

ب) نتائج تحليل المعايير الخاصة بجودة مياه الشرب حسبما هو محدد في تصريح التشغيل البيئي.

ج) عدد وتواتر ومبررات حالات تجاوز المعايير.

3-12-6 يجب على المنشأة عند إجراء أي أعمال صيانة تتعلق بصهاريج تخزين مياه الشرب مثل الطلاء والإصلاح وغيرها استخدام الأساليب والإجراءات المعتمدة دوليًا، ويجب على المنشأة تقديم تفاصيل هذه الأعمال بما في ذلك اختبار المياه، والحصول على موافقة مسبقة قبل البدء في العمل.

3-12-7 يجب على المنشآت المخصصة لبناء محطة ضبط نسبة المعادن لمياه التحلية لأغراض الشرب أن تتبع ما يلي:

أ) أن تكون عملية معتمدة دوليًا بتصميم معتمد.

ب) يجب استخدام المواد الكيميائية غير العضوية فقط لضبط نسبة المعادن بالمياه.

يجب على المنشأة تقديم تفاصيل تصميم المحطة إلى الهيئة الملكية للحصول على الموافقة المسبقة.

3-13 متطلبات مراقبة جودة المياه :

3-13-1 يجب على مشغلي المنشآت مراقبة مياه الصرف في جميع المصادر قبل تصريفها إلى محطة معالجة مياه الصرف أو القنوات الراجعة لمياه البحر أو قنوات التصريف لمياه الأمطار والسيول أو الميناء أو الخليج العربي أو البحر الأحمر. ويجب أن تكون هذه المراقبة وفقاً للمقاييس المنطبقة التي تنص عليها هذه اللائحة ومع أي متطلبات أخرى محددة ترد في تصريح التشغيل البيئي.

3-13-2 يجب على مشغلي المنشآت مراقبة تدفقات مياه الصرف المختلفة قبل أن يخف تركيزها في شبكة مياه التبريد الرئيسة الخاصة بهم.

3-13-3 يمكن للهيئة الملكية إعفاء المنشأة من متطلبات اختبار المواد المنصرفة أو تقليل عدد مرات إجرائها إذا استطاع مشغل المنشأة أن يثبت عملياً بما يقنع الهيئة الملكية أن تلك المواد المنصرفة من المنشأة تتماشى بشكل دائم مع المقاييس المنطبقة.

4-13-3 يجب أن تظل جميع أنظمة المراقبة المستمرة للمواد المنصرفة حسبما هو محدد في التصريح البيئي للتشغيل في حالة تشغيل دائم باستثناء تلك الحالات التي يتعطل فيها النظام أو عند الإصلاح أو فحوص المعايرة أو ضبط المدى وقراءة الصفر.

5-13-3 يجب أن يحتفظ مشغل جميع أنظمة المراقبة المستمرة للمواد المنصرفة، حسبما هو محدد في تصريح التشغيل البيئي، بسجلات في الموقع لمراقبة المواد المنصرفة وذلك لمدة لا تقل عن خمس (5) سنوات. ويجب أن تكون هذه السجلات متوافرة للمعاينة بواسطة الهيئة الملكية أو من ينوب عنها بعد تقديم إشعار بذلك قبل فترة زمنية معقولة، ويجب أن تتضمن تلك السجلات ما يلي:

أ) جميع القياسات.
ب) المصادقة على فحوص الصيانة والمعايرة.
ج) عدد مرات المعايرة والصيانة التي أوصت بها الجهة المصنِّعة.
د) عدد مرات بدء التشغيل والتوقف والأعطال أثناء تشغيل أي من شبكات معالجة المواد المنصرفة ومدتها.
هـ) الفترات التي كان فيها نظام المراقبة معطلاً أو غير موصَّل.

14-3 الجداول

الجدول 3 أ

معايير جودة المياه المحيطة الخاصة بالمياه الساحلية

العوامل المُتَغَيِّرة	الوحدات	الحدود		
		الحد الأقصى للبحر الأحمر والخليج العربي	المتوسط الشهري للبحر الأحمر	المتوسط الشهري للخليج العربي
الفيزيائيّة				
اللون	Pt-Co	5	-	-
الجزيئات الطافية [1]	ملغم / لتر	1	0.5	0.5
درجة الحرارة [2]	∆ درجة مئوية	4[3]	1>	2
مجموع المواد الصلبة العالقة	ملغم / لتر	5	1.5	-
التعكر	وحدات قياس التعكر[5]	5	1.5	5
المواد الكيمائية				
الألدرين[10]	ملغم / لتر	$2.2 * 10^{(-6)}$		
الألمونيوم	ملغم / لتر	0.05	0.001	-
خالي من الامونيا (مثل التركيز غير المؤين) [6]	ملغم / لتر	1.0	0.008	0.1
الزرنيخ	ملغم / لتر	0.069	0.001	0.005
الباريوم	ملغم / لتر	1	0.05	-
البنزين[10]	ملغم / لتر	0.05		
متطلب الاوكسجين الحيوي[10]	ملغم / لتر	20		
الكاديوم	ملغم / لتر	0.04	0.0005	0.001
رباعي كلوريد الكربون[10]	ملغم/لتر	0.001		
كلوردان [10]	ملغم/لتر	0.00009		
هيدروكربونات مكلورة	ملغم / لتر	0.01		
الكلور المتبقي (الكلي)	ملغم / لتر	0.013	0.01	0.01
كلوروفورم [10]	ملغم / لتر	0.13		
الكروم	ملغم / لتر	0.5	0.002	0.01
الكروم سداسي التكافؤ[10]	ملغم/لتر	0.02		
الكوبالت	ملغم / لتر	1	0.001	-
متطلب الأكسجين الكيميائي [10]	ملغم / لتر	40		
النحاس	ملغم / لتر	0.0135	0.001	0.015
السيانيد[10]	ملغم / لتر	0.001	0.005	0.005
سيانيد الكلي [10]	ملغم / لتر	0.1		
ثنائي كلورو ثنائي فينيل ثلاثي كلورو الإيثان [10]	ملغم / لتر	$1.7*10^{-5}$		
ثُنائيُّ الإيلدرين [10]	ملغم / لتر	$4.0*10^{-6}$		
إندرين [10]	ملغم / لتر	$6.0*10^{-6}$		
فلوريد	ملغم / لتر	1.5	1.4	
فوران [10]	ملغم / لتر	$1.0*10^{-6}$		
سباعي الكلور[10]	ملغم / لتر	$5.0*10^{-6}$		

العوامل المُتَغَيّرة	الوحدات	الحدود		
الحديد	ملغم / لتر	1	0.001	-
الرصاص	ملغم / لتر	0.21	0.002	0.01
Lindane[10]	ملغم / لتر	$1.2*10^{-5}$		
المنجنيز	ملغم / لتر	0.05	0.0005	-
الزئبق	ملغم / لتر	0.0001	0.0001	0.0001
المبريكس [10]	ملغم / لتر	$1.0*10^{-6}$		
ميثيل ثالثي بوتيل الإيثر[10]	ملغم / لتر	5		
النيكل	ملغم / لتر	0.2	0.002	-
النترات	ملغم / لتر	1	0.008	0.1
الزيوت والشحوم	ملغم / لتر	3	2	2
الأكسجين - الذائب (حد ادنى)	ملغم / لتر	5 (حد ادنى)	5 (حد ادنى)	5 (حد ادنى)
حمض بارا امينوهيبوري (10)	ملغم / لتر	0.003		
ثنائي الفينيل متعدد الكلور[10]	ملغم / لتر	$1.9*10^{-6}$		
خماسي كلوريد الفينول [10]	ملغم / لتر	0.005		
الهيدروكربونات النفطية الكلية [10]	ملغم / لتر	0.5		
الرقم الهيدروجيني	وحدات الرقم الهيدروجيني	6.5 -8.5 [7]	8.3 – 8 [7]	8.5 – 8 [7]
الفينولات [10]	ملغم / لتر	0.1[10]	0.1	0.1
الفوسفات - اجمالي	ملغم / لتر	0.025	0.02	0.02
الملوحة فوق المحيط	جزء بالتريليون	1.4	1	-
السيلينيوم [10]	ملغم / لتر	0.29		
فضة	ملغم / لتر	0.2		
الكبريتيد	ملغم / لتر	0.4	0.004	0.004
رباعي كلورو ثنائي بنزو الديوكسين[10]- 2.3.7.8	ملغم / لتر	$3.0*10^{-8}$		
نتروجين كيلدال الكلي	ملغم / لتر		0.02	0.02
التولوين [10]	ملغم / لتر	0.002		
توكسافين [10]	ملغم / لتر	$2.1*10^{-5}$		
ثلاثي كلورو الإيثان(10)	ملغم / لتر	0.01		
إجمالي الكربون العضوي	ملغم / لتر	15	2	5
الفاناديوم[8]	ملغم / لتر	0.08	0.007	0.007
كلوريد الفينيل [10]	ملغم / لتر	0.002		
زيلين[10]	ملغم / لتر	0.005		
الزنك	ملغم / لتر	0.09-	0.001	0.1
البكتيريا الخضراء المزرقة [10]	خلية /ملم	5000		
البكتيريا الإشريكية القولونية [10]	العدد الأكثر احتمالا / 100 مل لتر	<500		

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

العوامل المُتَغَيّرة	الوحدات	الحدود		
المكورة المعوية [10]	العدد الأكثر احتمالا / 100 مل لتر	<200		
القولونيّة البرازية[9]	العدد الأكثر احتمالا / 100 مل لتر	-	35	35
إجمالي القولونيّة البرازية[9]	العدد الأكثر احتمالا / 100 مللي لتر	-	200	200

ملاحظات:

1) يتعين أن تكون المياه خالية من جميع الجسيمات الطافية التي يمكن أن تحدث بسبب مياه الصرف أو مواد نفايات أخرى
2) درجة الحرارة التفاضلية فيما يتعلق بدرجة حرارة الماء في مدخل قناة مياه التبريد
3) تشير إلى أقصى درجة حرارة على طرف منطقة الخلط
4) عند نقطة الصرف من حدود المنشأة إلى قناة تبريد مياه البحر
5) وحدات قياس التعكر: وحدة التعكر 6) التركيز غير المؤين (الرقم الهيدروجيني ويعتمد على درجة الحرارة)
7) مجموعة شاملة 8) مجلة أبحاث المياه 1979، الإصدار 13، 905-910
9) إرشادات وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة بشأن مياه الاستجمام والشواطئ، الملحق ب، 27 يوليو 2000
10) وزارة البيئة والمياه والزراعة (MEWA)

الجدول 3 ب

معايير المعالجة المسبقة لمياه الصرف عند نقطة التفريغ في محطات معالجة مياه الصرف المركزية [1]

العوامل المتغيرة [2]	الوحدات	الحد الأقصى لمنطقة الجبيل[5]	الحد الأقصى لمنطقي ينبع وجازان مثل الرفع الميكانيكي[6]	الحد الأقصى لمنطقي ينبع وجازان في متوسط 24 ساعة [6]
العوامل الفيزيائيّة				
درجة الحرارة	درجة مئوية	60	-	50
إجمالي المواد الصلبة الذائبة	ملغم / لتر	2000	2500	2500
إجمالي المواد الصلبة العالقة	ملغم / لتر	2000	600	500
المواد الكيمائية [3]				
الألمونيوم	ملغم / لتر	30	-	30
الامونيا، الإجمالي التركيز غير المؤين	ملغم / لتر	120	70	40
الزرنيخ	ملغم / لتر	1.25	-	1
الباريوم	ملغم / لتر	2	-	2
بروم في اليوم	ملغم / لتر	-	900	800
البورون	ملغم / لتر	2.5	-	2.5
الكادميوم	ملغم / لتر	0.5	-	0.5
الكلور يد	ملغم / لتر	1000	600	400
الهيدروكربونات المكلورة	ملغم / لتر	0.5	-	0.5
الكروم - اجمالي	ملغم / لتر	5	-	3
الكروم سداسي التكافؤ	ملغم / لتر	0.25	-	1
الكوبالت	ملغم / لتر	2	-	2
مَطْلُوبيَّةُ الأُكسجين الكيمْيائيَّة	ملغم / لتر	-	1800	1500
النحاس	ملغم / لتر	1.2	-	1
السيانيد	ملغم / لتر	3.5	-	1
الفلوريد	ملغم / لتر	30	-	25
عوامل الرغوة (السطحية)		-	-	-
الحديد	ملغم / لتر	25	--	4
الرصاص	ملغم / لتر	0.5	-	0.5
المنجنيز	ملغم / لتر	2	-	1
المُولِبْديـنُوم	ملغم / لتر	0.01	0.01	-
الزئبق	ملغم / لتر	0.015	-	0.01
النيكل	ملغم / لتر	2.5	-	0.25
الزيوت والشحوم	ملغم / لتر	120	200	100
الرقم الهيدروجيني[4]	وحدات الرقم الهيدروجيني	11 - 5	11 - 5	9 - 5
الفينولات	ملغم / لتر	100	33	25
الفوسفات - كلي	ملغم / لتر	50	-	2
السيلينيوم	ملغم / لتر	0.02	0.02	-
فضة	ملغم / لتر	0.25	-	0.25
الصوديوم	ملغم / لتر	1000	-	600
نسبة الامتصاص الكيمائي للصوديوم	وحدات الامتصاص	20	-	20
الكبريتات	ملغم / لتر	800	600	300
الكبريتيد	ملغم / لتر	10	-	10
إجمالي الكربون العضوي	ملغم / لتر	800	-	400
الفانديوم	ملغم / لتر	0.1	0.1	-
الزنك	ملغم / لتر	10	-	1.5

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ملاحظات:

1) تضم المنشآت المملوكة لمشغل نظام الصرف الصحي: محطة معالجة مياه الصرف الصحي الصناعية ومحطة معالجة مياه الصرف الصحي وما يرتبط بها من شبكات الصرف الصحي ومحطات الضخ ومن الملزم إضافة معايير المعالجة المسبقة المعمول بها في رأس الخير بعد تطوير محطة معالجة مياه الصرف الصحي في رأس الخير.

2) بالنسبة لأي معايير لم يتم تحديدها، يتعين تحديد معايير محددة على أساس كل حالة على حدة.

3) تمثل معايير المعادن إجمالي تركيزات المعادن باستثناء ما هو محدد.

4) لا يجوز تجاوز النطاق الشامل.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

جدول 3 ب- 1

قيم إرشادات المعالجة المسبقة لمياه الصرف عند نقطة الصرف في مرافق معالجة المياه المركزية [1]

العوامل المتغيرة	معايير ما قبل المعالجة ملغم/لتر	
	الحد الأقصى لأي يوم	الحد الأقصى للمتوسط الشهري
إجمالي المركبات العضوية المتطايرة بالملغم/لتر	10	-
البنزين	134	57
رابع كلوريد الكربون	380	142
الكلوروبنزين	380	142
كلوريد الإيثيل	295	110
الكلوروفورم	325	111
1.1 - ثنائي كلور يد الإيثان	59	22
1.2 - ثنائي كلور يد الإيثان	574	180
1,2 - ثنائي كلوروبنزين	794	196
1,3 - ثنائي كلوروبنزين	380	142
1,4 - ثنائي كلوروبنزين	380	142
1,1 - نائي كلورو إثيلين	60	22
4,6 - ثنائي نيترو كلوريسول	277	78
1,2 - ثنائي كلوريد البروبين	794	196
1,3 - ثنائي كلوريد البروبيلين	794	196
إيثيل بنزين	380	142
سداسي كلوريد البنزين	794	196
سداسي كلوريد البيتادين	380	142
سداسي كلوريد الإيثان	794	196
كلوريد المثيل	295	110
كلوريد المثيلين	170	36
نترات البنزين	6,402	2,237
2- نترات الفينول	231	65
4- نترات الفينول	576	162
رُباعيُّ كلورو إيثيلين	164	52
التولوين	74	28
1,2,4- ثلاثي كلوريد البنزين	794	196
1,1,1 ثلاثي كلوريد الإيثان	59	22
1,2- ثنائي كلورو إثيلين	66	25
1,1,2 - تريكلوروثان	127	32
تريكلوروايثيلين	69	26
كلوريد الفينيل	172	97

ملاحظات:

1) القيم التوجيهية للمعالجة المسبقة للهيدروكربونات الفردية: مستمدة من 40 CFR الجزء 414 القسم 414.25.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

جدول 3 ج

معايير جودة المياه لمياه التبريد والأملاح المصرفة إلى (البحر/قنوات التبريد) ومياه الأمطار ونزح المياه إلى قنوات التصريف السطحية[1].

العوامل المتغيرة[2]	الوحدات	الحد الأقصى المسموح به
العوامل الفيزيائية		
الجسيمات الطافية	ملغم/ متر مربع	لا يوجد
الزيوت والشحوم (التفريغ في البحر)	ملغم/ لتر	2
الزيوت والشحوم (التفريغ إلى مياه البحر العائدة)	ملغم/ لتر	7[9]
التعكر	وحدات التعكر	5
درجة الحرارة (التفريغ المباشر إلى البحر)	Δ درجة مئوية	5[4]
درجة الحرارة – التفريغ إلى مياه البحر العائدة	Δ درجة مئوية	10[3]
درجة الحرارة - ينبع	Δ درجة مئوية	لكل حالة على حدة
مجموع المواد الصلبة العالقة	ملغم/ لتر	40
المواد الكيميائية		
الطلب على الأكسجين البيولوجي على مدى 5 أيام (التفريغ المباشر إلى البحر)	ملغم/ لتر	25
الطلب على الأكسجين البيولوجي على مدى 5 أيام (التفريغ إلى عودة مياه البحر)	ملغم/ لتر	50
الطلب على الاكسجين الكيميائي (التفريغ المباشر إلى البحر)	ملغم/ لتر	50
الطلب على الاكسجين الكيميائي (التفريغ إلى عودة مياه البحر)	ملغم/ لتر	100
الأكسجين – مذاب	ملغم/ لتر	2[5]
إجمالي نيتروجين كيلدال (TKN)	ملغم/ لتر	10
الأمونيا، المجموع كما N	ملغم/ لتر	3
الفوسفور، مجموع PO4	ملغم/ لتر	6
الكلور (خالي- الحد الأدنى)	ملغم/ لتر	0.1
الفينولات	ملغم/ لتر	1
الرقم الهيدروجيني	وحدة الرقم الهيدروجيني	6-9[7]
الألومنيوم	ملغم/ لتر	15[9]
الزرنيخ	ملغم/ لتر	0.5
الباريوم	ملغم/ لتر	2
السيانيد	ملغم/ لتر	0.1
الكادميوم	ملغم/ لتر	0.05
الكروم (سداسي التكافؤ)	ملغم/ لتر	0.1
الكروم (الإجمالي)	ملغم/ لتر	0.5
الكوبالت	ملغم/ لتر	0.2[9]
نحاس	ملغم/ لتر	1
فلوريد	ملغم/ لتر	25
حديد	ملغم/ لتر	5
الزئبق	ملغم/ لتر	0.005
يقود	ملغم/ لتر	0.5
المنغنيز	ملغم/ لتر	1
النيكل	ملغم/ لتر	0.5

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

العوامل المتغيرة[2]	الوحدات	الحد الأقصى المسموح به
السيلينيوم	ملغم/ لتر	0.02
الزنك	ملغم/ لتر	1
الهيدروكربونات المكلورة	ملغم/ لتر	0.5
بقايا الكلور (الإجمالي)	ملغم/ لتر	0.3
الموليبدينوم	ملغم/ لتر	0.01
نترات	ملغم/ لتر	10
الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات[6]	ملغم/ لتر	0.01
الملوحة**	Δppt	2
كبريتيد	ملغم/ لتر	0.1
الكربون العضوي الكلي	ملغم/ لتر	40
الفاناديوم[8]	ملغم/ لتر	0.1
العوامل البيولوجية		
بكتيريا القولون الكلية (معدل 30 يوم)	الرقم الأكثر احتمالا / 100 ملغم	1000
المكورة المعوية البرازية (معدل 30 يوم)	الرقم الأكثر احتمالا / 100 ملغم	35
البكتيريا الإشريكية القولونية (معدل 30 يوم)	الرقم الأكثر احتمالا / 100 ملغم	126

لا يُسمح بالمياه الراجعة من التناضح العكسي المستخدمة في معالجة مياه الصرف. ومع ذلك، في حالة ينبع، قد يتم السماح بمثل هذه التصريفات على أساس كل حالة على حدة.
** لا ينطبق معيار الملوحة على المياه المالحة ومياه العواصف وتصريف المياه.

ملاحظات:

1) ينطبق على تصريف مياه الأمطار فقط، ما لم يتم الحصول على إذن بتصريف مياه الصرف الصحي بموجب القسم 3.7.
2)بالنسبة لأي معايير غير محددة، تحدد معايير ثابتة على أساس كل حالة على حدة.
3) درجة الحرارة التفاضلية بين مدخل التبريد في مياه البحر وتصريف مياه البحر المبردة.
4) المعيار التفاضلي بين مدخل التبريد في مياه البحر وصرف مياه البحر المبردة غير المتصلة، المعيار المطلق لجميع أنواع الصرف الأخرى.
5) متطلبات الأكسجين الذائب هو الحد الأدنى لمتطلبات التركيز.
6) الهيدروكربونات العطرية المتعددة الحلقات.
7) المتوسط المسموح به.
8) وزارة البيئة والشؤون المناخية، التطبيق المتقدم لأحكام التنظيمية، الإصدار الثاني، القوانين البيئية العمانية، وثائق المراجع الدولية، ملاحظات إرشادات وحدة البيئية بصحار.
9) معايير وزارة البيئة والمياه والزراعة (MEWA).

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

جدول 3 ج – 1

معايير جودة المياه للصرف المباشر ومياه أبراج التبريد إلى قناة إعادة مياه البحر

العوامل المتغيرة [2]	الوحدات	الحد الأقصى المسموح به
العوامل الفيزيائيّة		
الجسيمات الطافية	ملغم/ متر مربع	لايوجد
مجموع المواد الصلبة العالقة	ملغم / لتر	10
التعكر	وحدات التعكر	15
المواد الكيمائية		
الألمونيوم	ملغم / لتر	15
الامونيا (مثل التركيز غير المؤين)	ملغم / لتر	2.0
الزرنيخ	ملغم / لتر	0.1
الباريوم	ملغم / لتر	2.0
بروم في اليوم 5	ملغم / لتر	15
الكادميوم	ملغم / لتر	0.01
مَطْلُوبِيَّةُ الأُكسجين الكِيمْيائِيَّة	ملغم / لتر	50
هيدروكربونات مكلورة	ملغم / لتر	0.1
الكلور المتبقي (الكلي)	ملغم / لتر	0.5-0.2
الكروم (الكلي)	ملغم / لتر	0.3
الكروم سداسي التكافؤ	ملغم / لتر	0.05
الكوبالت	ملغم / لتر	0.1
النحاس	ملغم / لتر	0.2
السيانيد	ملغم / لتر	0.1
الفلوريد	ملغم / لتر	15
الحديد	ملغم / لتر	5
الرصاص	ملغم / لتر	0.1
المنجنيز	ملغم / لتر	0.2
الموليبدينوم	ملغم / لتر	0.01
الزئبق	ملغم / لتر	0.001
النيكل	ملغم / لتر	0.2
النترات	ملغم / لتر	5
الزيوت والشحوم	ملغم / لتر	7
الأكسجين المذاب	ملغم / لتر	5.0 [3]
هيدروكربون عطري متعدد الحلقات [4]	ملغم / لتر	0.01
الرقم الهيدروجيني	وحدات الرقم الهيدروجيني	9- 6 [9]
الفينول	ملغم / لتر	0.3
الفسفور، إجمالي مثل الفسفور	ملغم / لتر	1
السلينيوم	ملغم / لتر	0.02
الكبريتيد	ملغم / لتر	0.1
إجمالي نتروجين كيلدال	ملغم / لتر	5
إجمالي الكربون العضوي	ملغم / لتر	25

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

العوامل المتغيرة [2]	الوحدات	الحد الأقصى المسموح به
الفانديوم	ملغم / لتر	0.1
الزنك	ملغم / لتر	2
العوامل البيولوجية		
اجمالي القَوْلونِيَّات	الرقم الأكثر احتمالا / 100 ملغم	500

1) سماح تصريف تيارات متعددة تخضع للقسم 3.5.3. المعايرة تنطبق على تصريفا تيارات متعددة قبل ان تخفف مع تدفق مياه التبريد الرئيسية غير المتصلة.
2) لأية معلمات لم يتم تحديدها، سيتم تحديد المعايير على أساس كل حالة على حده.
3)متطلبات الأكسجين الذائب هو الحد الأدنى لمتطلبات التركيز.
4) الهيدروكربونات العطرية المتعددة الحلقات
5) المتوسط المسموح به
6) وزارة البيئة والشؤون المناخية، التطبيق المتقدم لأحكام التنظيمية، الإصدار الثاني، القوانين البيئية العمانية، وثائق المراجع الدولية، ملاحظات إرشادات وحدة البيئية بصحار.

الجدول 3 د

معايير جودة مياه الري [1] عند نقطة التصريف إلى شبكة الري والنقاط المستخدمة

العوامل المتغيرة [2]	الوحدات	الحد الأقصى المسموح به
العوامل الفيزيائيّة		
الجسيمات الطافية	ملغم/ متر مربع	لا يوجد
إجمالي المواد الصلبة العالقة	ملغ/ لتر	10
إجمالي المواد الصلبة المذابة	ملغ/ لتر	2000
التعكر [3]	وحدات التعكر	5
المواد الكيمائية		
الألمونيوم	ملغم / لتر	5
الامونيا (مثل التركيز غير المؤين)	ملغم / لتر	5
الزرنيخ	ملغم / لتر	0.1
الباريوم	ملغم / لتر	1
البريليوم	ملغم / لتر	0.1
بروم في اليوم 5	ملغم / لتر	10
البورون	ملغم / لتر	2.4
الكادميوم	ملغم / لتر	0.01
مَطْلُوبِيَّةُ الأُكسجين الكِيمْيائِيَّة	ملغم / لتر	50
الكلوريد	ملغم / لتر	1000
الكلور المتبقي (حر)	ملغم / لتر	1-0.5
الكروم	ملغم / لتر	0.01
الكوبالت	ملغم / لتر	0.05
النحاس	ملغم / لتر	0.2
السيانيد	ملغم / لتر	0.05
الأكسجين المذاب [4]	ملغم / لتر	2.0(حد أدنى)
الفلوريد [5]	ملغم / لتر	15
الحديد	ملغم / لتر	5
الرصاص	ملغم / لتر	0.5
الليثيوم	ملغم / لتر	2.5
المنجنيز	ملغم / لتر	0.2
الزئبق	ملغم / لتر	0.001
الموليبنديوم	ملغم / لتر	0.01
النيكل	ملغم / لتر	0.02
النترات	ملغم / لتر	10
الزيوت والشحوم	ملغم / لتر	- لا يوجد
الرقم الهيدروجيني	وحدات الرقم الهيدروجيني	8.4- 6
الفينول	ملغم / لتر	0.002
الفسفور، إجمالي مثل الفسفور	ملغم / لتر	30
السلينيوم	ملغم / لتر	0.02
الفضة	ملغم / لتر	0.5
الصوديوم	ملغم / لتر	1000
معدل لامتصاص الكيمائي للصوديوم	وحدات الامتصاص	20
الكبريتات	ملغم / لتر	600
الكبريتيد	ملغم / لتر	0.1
إجمالي نتروجين كيلدال		60
إجمالي الكربون العضوي	ملغم / لتر	40

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

العوامل المتغيرة [2]	الوحدات	الحد الأقصى المسموح به
الفانديوم	ملغم / لتر	0.1
الزنك	ملغم / لتر	2
بَكتِيريولوجيّ		
إجمالي القَوْلونيَّات(6)	الرقم الأكثر احتمالا / 100 ملغم	23
البراز القولوني	الرقم الأكثر احتمالا / 100 ملغم	1
الطفيليات		
نيماتودا (بيض)	عدد/ 1000 ملغم	1
حويصلات الطفيليات	عدد/ 10 ملغم	1
الديدان المسطحة-الديدان المفلطحة	عدد/ 10 ملغم	1
بَكتِيريولوجيّ		

ملاحظات:

1) مقتبس من معايير وزارة الشئون البلدية والقروية(2014) ودراسات الهيئة الملكية للجبيل وينبع.

2) بالنسبة لأي معايير لم يتم تحديدها، يلزم تحديد معايير محددة على أساس كل حالة على حدة.

3) لا ينبغي تجاوز الحد للتعكر أكثر من 5 % في فترة 24 ساعة.

4) مستوى الأكسجين الذائب هو الحد الأدنى لمتطلبات التركيز.

5) تفترض مستويات الفلوريد أن التربة الرملية مصرفة جيدة للماء والتي لن تستخدم في العلف.

6) يتعين تطهير المياه المستخدمة في الأراضي المستصلحة في جميع الأوقات بشكل كافٍ وتؤكسد وتنظف وتصفي.

7) تعتبر مياه الصرف معقمة إذا لم يتجاوز متوسط الجراثيم القولونية في النفايات السائلة إجمالي 2.2 مجموع العدد الأكثر احتمالا / 100 مللي لتر كما هو محدد من نتائج الأيام السبعة الأخيرة التي تم الانتهاء من التحليلات فيها وإذا كان عدد الجراثيم القولونية لا يتجاوز إجمالي 23 من القولونيات لكل 100 مل في أي عينة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

الجدول 3 هـ

معايير صرف مياه الصابورة

العوامل المتغيرة [2]	الوحدات	الحد الأقصى المسموح به
إجمالي الامونيا مثل الامونيا	ملغم/ لتر	3.0
المواد الطافية	ملغم/ لتر	لا يوجد
الرقم الهيدروجيني	وحدات الرقم الهيدروجيني	6 – 9 [1]
المواد الصلبة العالقة	ملغم/ لتر	35
إجمالي الزيوت والشحوم	ملغم/ لتر	10
إجمالي الكربون العضوي	ملغم/ لتر	150

ملاحظات:

1) مجموعة شاملة لا ينبغي تجاوزها.

الجدول 3 و

معايير جودة مياه الشرب عند نقطة الإمداد بشبكة توزيع مياه الشرب والاستخدام [1]

العوامل المتغيرة [2]	الوحدات	الحد الأدنى للتركيز	الحد الأقصى للتركيز
العوامل الفيزيائية			
درجة الحرارة	درجة مئوية	--	<40 [11]
المذاق والرائحة	-	-	غير مقبول
مجموع المواد الصلبة الذائبة	ملغم/لتر	100	500
التعكر [2]	وحدات قياس التعكر	-	1
القلوية			
الكالسيوم	ملغم/لتر	30	-
ثاني أكسيد الكربون (حر)	ملغم/لتر	-	0.0
المغنسيوم	ملغم/لتر	5.0	-
الرقم الهيدروجيني	وحدات الرقم الهيدروجيني	6.5	8.5
إجمالي القلويات (مثل كربونات الكالسيوم)	ملغم/لتر	40	-
الصلابة الكاملة(مثل كربونات الكالسيوم)	ملغم/لتر	75	300 [11]
المواد غير العضوية			
الألمنيوم	ملغم/لتر	-	0.1
الامونيم (مثل الامونيوم +) [3]	ملغم/لتر	-	0.5
الأنتيمون	ملغم/لتر	-	0.02
الزرنيخ	ملغم/لتر	-	0.01
الباريوم	ملغم/لتر	-	0.7
البورون	ملغم/لتر	-	2.4
حامض البروميك	ملغم/لتر	-	0.01
الكادميوم	ملغم/لتر	-	0.003
الكلورات	ملغم/لتر	-	0.7
الكلوريد	ملغم/لتر	-	250
الكلوريت	ملغم/لتر	-	0.7
ثاني أكسيد الكلور*	ملغم/لتر	0.1 [11]	0.7 [11]
الكلورين المتبقي (حر)	ملغم/لتر	0.2	0.5
الكروميوم (الكلي)	ملغم/لتر	-	0.05
النحاس	ملغم/لتر	-	2
السيانيد	ملغم/لتر	-	0.07
الأكسجين الذائب [4]	ملغم/لتر	-	-
الفلوريد	ملغم/لتر	0.5	1.5
الحديد	ملغم/لتر	-	0.3
الرصاص	ملغم/لتر	-	0.01
المننجنيز	ملغم/لتر	-	0.4
الزئبق (غير عضوي)	ملغم/لتر	-	0.006
الموليبدينوم	ملغم/لتر	-	0.07
النيكل	ملغم/لتر	-	0.07
النترات مثل NO3[3]	ملغم/لتر	-	50
النتريت مثل NO2[5]	ملغم/لتر	-	0.2
البوتاسيوم	ملغم/لتر	-	10
السلينيوم	ملغم/لتر	-	0.04
الصوديوم	ملغم/لتر	-	30
السلفات	ملغم/لتر	-	250

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

العوامل المتغيرة [2]	الوحدات	الحد الأدنى للتركيز	الحد الأقصى للتركيز
الكبريتيد	ملغم/ لتر	-	0.002
اليورانيوم	ملغم/ لتر	-	0.03
الزنك	ملغم/ لتر	-	3.0
المواد العضوية			
الأكريلاميد	ملغم/لتر	-	0.0005
الألاكلور	ملغم/لتر	-	0.02
الألديكارب	ملغم/لتر	-	0.01 ينطبق على سَلفوكسيد سَلفون
ألدرين وديلدرين	ملغم/لتر	-	0.00003 (لألدرين وديلدرين مجتمعين)
مستقلبات الأترازين والكلوروترازين	ملغم/لتر	-	0.1
البنزين	ملغم/لتر	-	0 0.01
بنزو ايه بيرين	ملغم/لتر	-	0.0007
بروموفورم	ملغم/لتر	-	0.1
برومو ديكلوروميثان	ملغم/لتر	-	0.06
كربوفوران	ملغم/لتر	-	0.007
رُباعيُ كلوريد الكَرْبون	ملغم/لتر	-	0.004
الكلوريدان	ملغم/لتر	-	0.0002
الكلوروفورم	ملغم/لتر	-	0.3
كلورتولورون	ملغم/لتر	-	0.03
الكلوربيريفوس	ملغم/لتر	-	0.03
سينازين	ملغم/لتر	-	0.0006
سيانوجين كلوريد	ملغم/لتر	-	0.07
2,4- د [ب]	ملغم/لتر	-	0.03 ينطبق كحمض حر
2,4- د ب [ج]	ملغم/لتر	-	0.09
إيثان ثلاثي كلور ثنائي فينيل ثنائي الكلور [د] والمستقبلات	ملغم/لتر	-	0.001
ديبرو مواسيتونترايل	ملغم/لتر	-	0.07
ديبرو كلورو ميثان	ملغم/لتر	-	0.1
1,2 – ديبرومو-3 كلوربروبان	ملغم/لتر	-	0.001
1,2 - ديبروموثان	ملغم/لتر	-	0.0004
حمض كلورواسيتيك	ملغم/لتر	-	0.05 ينطبق كحمض حر
ديكلورو أسيتونترايل	ملغم/لتر	-	0.02
1,2 - ثاني كلورو بنزين	ملغم/لتر	-	1
1,4 - ثاني كلورو بنزين	ملغم/لتر	-	0.3
1,2 - ثاني كلورو الايثان	ملغم/لتر	-	0.03
1,2 - ثاني كلورو الايثين	ملغم/لتر	-	0.05
(2- إيثيل هكسيل) فثالات	ملغم/لتر	-	0.008
1,2 – ثنائي كلوروبروبان	ملغم/لتر	-	0.04
1,3 – ثنائي كلوروبروبين	ملغم/لتر	-	0.02
ثنائي كلور بروب	ملغم/لتر	-	0.1
دايميثويت	ملغم/لتر	-	0.006
1,4 - ديوكسان	ملغم/لتر	-	0.05
حَمْضُ الإيديتيك	ملغم/لتر	-	0.6 خالي من الحمض
أندرين	ملغم/لتر	-	0.0006

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

الجدول 3 و (يتبع)

معايير جودة مياه الشرب عند نقطة الامداد بشبكة توزيع مياه الشرب والاستخدام

العوامل المتغيرة [1]	الوحدات	الحد الأدنى للتركيز	الحد الأقصى للتركيز
المواد العضوية			
إبيكلورو هدرين	ملغم/لتر	-	0.0004
إيثيل بنزين	ملغم/لتر	-	0.3
فينوبروب	ملغم/لتر	-	0.009
سداسي كلوروبيتادين	ملغم/لتر	-	0.0006
هيدرواكساترازين	ملغم/لتر	-	0.2 مستقبلات الاترازين
ايزو بروتورون	ملغم/لتر	-	0.009
ليندان	ملغم/لتر	-	0.002
حمض كلورو – 2 – ميثيلفينوكسياسيتيك	ملغم/لتر	-	0.002
ميكوبروب	ملغم/لتر	-	0.01
ميثوكسي كلور	ملغم/لتر	-	0.02
ميتولاكلور	ملغم/لتر	-	0.01
مينوليت	ملغم/لتر	-	0.006
أحادي كلورامين	ملغم/لتر	-	3
ميكروسيستين – حد متفاعل (اجمالي)	ملغم/لتر	-	0.001
نيتروسوديميثيل أمين	ملغم/لتر	-	0.0001
حمض النترلوتريتيك	ملغم/لتر	-	0.2
بنديميثالين	ملغم/لتر	-	0.02
بنتاكلوروفنول	ملغم/لتر	-	0.009
فينول [6]	ملغم/لتر	-	0.001
سيمازين	ملغم/لتر	-	0.002
ثنائي كلوروأيزوسيانورات الصوديوم	ملغم/لتر	-	50، 40 مثل حمض السيانوريك
استيرين	ملغم/لتر	-	0.02
2,4,5 تي (و)	ملغم/لتر	-	0.009
تيربوتيل أزين	ملغم/لتر	-	0.007
تيتراكلورو ايثين	ملغم/لتر	-	0.04
تولوين	ملغم/لتر	-	0.7
مركب التريهالوميثان [7]	ملغم/لتر	-	0.08 [8]
ثلاثي كلورو ايثين	ملغم/لتر	-	0.02
حمض الخليك ثلاثي الكلور	ملغم/لتر	-	0.1

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

العوامل المتغيرة [1]	الوحدات	الحد الأدنى للتركيز	الحد الأقصى للتركيز
2,4,6 - ثلاثي كلوروفنول	ملغم/لتر	-	0.2

الجدول 3 و (يتبع)

معايير جودة مياه الشرب عند نقطة الإمداد بشبكة توزيع مياه الشرب والاستخدام

العوامل المتغيرة [1]	الوحدات	الحد الأدنى للتركيز	الحد الأقصى للتركيز
المواد العضوية (يتبع)			
ثلاثي فلورالين	ملغم/لتر	-	0.02
كلوريد الفينول	ملغم/لتر	-	0.0003
الزيلين	ملغم/لتر	-	0.5
المواد البكتيرية [9]			
إجمالي كوليفورم	لكل 100 ملي لتر	0	0
إكولاي والبكتيريا القولونية الحرارية [10]	لكل 100 ملي لتر	0	0

ملاحظات:

1) إرشادات منظمة الصحة العالمية الخاصة بجودة مياه الشرب، الطبعة الثانية (المجلد 2) المعايير الصحية وغيرها من المعلومات الداعمة (1999)؛ إرشادات منظمة الصحة العالمية لجودة مياه الشرب الطبعة الرابعة (2011).

2) يجب ألا تتجاوز قيمة متوسط التعكر 1وحدة تعكر ولا تتجاوز 5 وحدة تعكر في أي عينة فردية.

3) وزارة التنمية الإقليمية والمعايير الأوروبية والوطنية لمياه الشرب، وكالة البيئة بإيرلندا الشمالية.
(http://www.doeni.gov.uk/niea/water-home/drinking_water/public_water/regulations_guidance.htm)

4) يجب الحفاظ على مستوى الأكسجين المتحلل في أقرب درجة تشبع ممكنة.

5) معايير مياه الشرب بنيوزيلندا (مراجعة 2008)، وزارة الصحة، ولينغتون، نيوزيلندا.

6) دليل جودة مياه الشرب، الطبعة الثانية (1997) لجون دي زوان، شركة جون وايلي وأولاده.

7) عندما توجد مستويات مرتفعة من ثلاثي هالوميثان في أي عينة، يتعين تحليل المنتجات الثانوية الأخرى لتطهيرها (كما هو موضح في الجدول 3 و).

8) اللوائح والأحكام الوطنية لمياه الشرب الأولية، US EPA 816-F-09-004، مايو 2009.

9) يجب اتخاذ إجراء تحقق فوري إذا تم الكشف عن الإكولي أو إجمالي القولونيات، واقل إجراء في حالة البكتيريا القولونية الكلية هو تكرار أخذ العينات، إذا تم الكشف عن هذه البكتيريا في عينة الأخرى، يتعين تحديد السبب بإجراء مزيد من إجراءات التحقق الفورية.

10) تستخدم الإكولي وجود مسببات الأمراض الناشئة عن التلوث البرازي من إمدادات المياه.

11) أحكام وأنظمة منظم المياه.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

القسم – 4 أحكام ومعايير واشتراطات إدارة المواد الخطرة

تعرّف المادة الخطرة بأنها أي مادة بكمية أو تركيز يمكن أن تشكل خطرًا مباشرًا على الصحة العامة أو البيئة عند عدم التعامل معها بالطريقة المناسبة، والمواد الخطرة قد تكون مواد صلبة، شبه صلبة، سوائل، غازات، وتشمل النفايات الخطرة.

4-1 تصنيف المواد الخطرة :

يشمل تصنيف المواد الخطرة المواد ذات الخصائص التالية:

4-1-1 **قابلة للاشتعال** : تعد المادة قابلة للاشتعال إذا كانت العينة الممثلة لها تتصف بأي من الخصائص التالية:

أ) إذا كانت سائلاً غير المحلول المائي الذي يحتوي على نسبة من الكحول تقل عن 24% مقاسة بالحجم وكانت نقطة وميضها أقل من 60 درجة مئوية (140 درجة فهرنهايت).

ب) إذا لم تكن سائلاً وإنما يمكن تحت درجات الحرارة والضغط القياسية أن تنتج عنها اشتعال من خلال الاحتكاك أو امتصاص الرطوبة أو تغييرات كيميائية تلقائية وإنها بعد اشتعالها تحترق بشدة وباستمرار مما يشكل خطراً.

ج) إذا كانت غازاً مضغوطاً قابلاً للاشتعال.

د) إذا كانت عاملاً مؤكسداً يسبب أو يساهم في احتراق المواد الأخرى عن طريق توليد الأكسجين أو المواد المؤكسدة الأخرى سواء كانت تلك المادة قابلة للاشتعال أم لا.

4-1-2 **أكالة** : تعتبر المادة قابلة للتآكل إذا كانت هناك عينة من المادة لديها أي من الخصائص التالية:

أ) إذا كانت مائية و/ أو محلولها المائي من أيونات الهيدروجين أقل من 2 أو أكثر من أو يساوي 12.5.

ب) إذا كانت سائلاً وتسبب تآكل الفولاذ (SAE 1020) بمعدل يزيد على 6.35 ملم في السنة عند اختبارها تحت درجة حرارة تساوي 55 درجة مئوية أو (130 درجة فهرنهايت).

4-1-3 **متفاعلة** : تعد المادة متفاعلة إذا كانت العينة لها تتصف بإحدى الخصائص التالية:

أ) إذا كانت غير مستقرة في العادة وتتعرض بسرعة إلى تغييرات عنيفة دون تفجير.

ب) إذا كانت تتفاعل بشدة مع الماء.

ج) إذا كانت تشكل عند اختلاطها بالماء مزيجاً له قابلية الانفجار.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

د) إذا كانت تولد عند مزجها بالماء غازات أو أبخرة أو أدخنة سامة بكميات تكفي لأن تشكل خطراً على الصحة العامة أو البيئة.

هـ) إذا كانت تحتوي على السيانيد أو الكبريتيد بحيث تستطيع توليد غازات أو أبخرة أو أدخنة سامة بكميات تكفي لأن تشكل خطراً على الصحة والبيئة وذلك حين تعرضها لمقدار من أيونات الهيدروجين يتراوح بين 2 و 12.5.

و) إذا كانت قابلة للانفجار أو التحلل أو التفاعل المتفجر عند درجات الحرارة أو الضغط القياسية.

4-1-4 **سامة:** تعد المادة سامة إذا كانت موجودة بكميات وتركيزات يمكن أن تسبب الضرر لصحة الإنسان أو الكائنات الحية في بيئتها الطبيعية وذلك بناء على بيانات اختبارات السمية الخاصة بالإنسان أو الحيوان أو النبات.

5-1-4 **مشعة:** المواد المشعة هي تلك المواد التي تطلق تلقائياً جسيمات (ألفا) أو جسيمات (بيتا) أو أشعة (جاما) أو أشعة (إكس) أو النيترونات و/ أو الجسيمات الذرية الأخرى بما يتجاوز المستويات الطبيعية للنشاط الإشعاعي المحيط.

6-1-4 **المواد الخطرة بيولوجياً:** المواد الخطرة بيولوجياً هي تلك المواد التي تحتوي على مواد بيولوجية يمكن أن تسبب ضرراً لصحة الإنسان أو البيئة. ويتضمن تصنيف المواد الخطرة بيولوجياً المواد المسببة للأمراض وهي التي تكون قادرة على احتضان الأمراض أو نقلها. كما يتضمن أيضاً المواد التي تحتوي على نباتات أو حيوانات أو كائنات حية أخرى تسبب آثاراً ضارة في حالة إطلاقها في البيئة.

2-4 أحكام واشتراطات حصر و جرد المواد الخطرة :

1-2-4 يجب أن يحتفظ مشغِّل المنشأة بملف للمعلومات الحديثة المضمنة في نموذج "كشف بيانات سلامة المواد" وينطبق ذلك على جميع المواد الخطرة الموجودة في المنشأة.

2-2-4 يجب على مشغِّل المنشأة إعداد وإجراء جرد للمواد الخطرة الموجودة في المنشأة بكميات تتجاوز 50 كجم للمواد شديدة السمية و5000 كجم للمواد الخطرة الأخرى. ويجب أن يوضح هذا الجرد بإيجاز المعلومات التالية عن كل مادة خطرة موجودة في المنشأة:

أ) الاسم الكيميائي والاسم التجاري ورقم (CAS) للمادة الخطرة.

ب) التركيب الكيميائي بما في ذلك درجة تركيز المركبات الخطرة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ج) الشكل الفيزيائي.
د) درجة حرارة التخزين (مئوية) وضغط الأبخرة الحقيقي (كيلو باسكال) للسوائل والغازات.
هـ) كمية التخزين (المتوسط السنوي والقيم القصوى).
و) تصنيف المخاطر المرتبطة.
ز) الاستعمال النهائي.

4-2-3 لا يسمح باستخدام المواد الكيميائية المحظورة سواء على المستوى المحلي أو الدولي، على سبيل المثال، مركبات ثنائي الفينيل متعدد الكلور (PCBs) في أي منشأة. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يتوافق استخدام أي مادة كيميائية محظورة دوليًا مع اللوائح والأحكام الوطنية.

4-2-4 يجب أن يقدم مشغِّل المنشأة للهيئة الملكية تقريراً سنوياً عن جرد المواد الخطرة، في تاريخ 15 يناير أو قبل ذلك من السنة التالية، يلخص فيه المعلومات المحددة في القسم (4-2-2) والخاصة بالعام المنصرم.

4-3 أحكام واشتراطات مناولة وتخزين المواد الخطرة :

4-3-1 يجب إدارة أي مادة خطرة بما في ذلك النفايات الخطرة بطريقة التقليل إلى أقصى حد ممكن من احتمالات الإضرار بصحة الإنسان أو البيئة.

4-3-2 يجب أن تكون الحاويات والخزانات ومناطق التخزين والحواجز غير المنفذة المستخدمة لاحتواء أو تخزين المواد الخطرة مصممة ومصنوعة من مواد ملائمة لغرض احتواء المواد الخطرة بشكل دائم.

4-3-3 يجب إبقاء جميع براميل ودلاء المذيبات والمواد الكيميائية العضوية المتطايرة في ساحات مظللة مخصصة مع تنظيم حاويات الانسكاب الملائمة ووضع البطاقات التعريفية واللافتات المناسبة.

4-3-4 يجب إبقاء جميع الحاويات المستخدمة في حفظ المواد الخطرة مغلقة في جميع الأوقات باستثناء عند إضافة أو إخراج مواد من الحاوية.

4-3-5 يجب مراقبة الدخول إلى منطقة تخزين المواد الخطرة لمنع دخول الأشخاص أو السيارات غير المصرح لها.

6-3-4 يجب عدم وضع المواد غير المتوافقة في مناطق الاحتواء المشتركة، أو في نفس الحاويات أو على نفس المركبات. ويوضح الجدول 4 قائمة بتلك بالمواد.

7-3-4 يجب على مشـــغل مناطق تخزين براميل المواد الخطرة أو الحاويات المتنقلة الأخرى تزويد تلك المناطق بتجهيزات احتواء ثانوية على النحو التالي:

ا) غلاف خارجي أو خزان متعدد الجدران، حيث يجب أن يكون حجم الاحتواء الثانوي 100% على الأقل من الحجم الموجود في الحاوية الأولية

ب) منطقة محمية أو مسدودة تكون منيعة ضد المواد الخطرة التي يتم تخزينها وحيث يكون الحجم داخل الاحتواء الثانوي أكبر بنســـبة 10% من إجمـالي حجم تخزين المواد الخطرة داخـل منطقـة الاحتواء بالإضافة إلى تراكم المياه من حدث عاصفة يبلغ حجمها 100 ملم.

8-3-4 يجب على مشـغل الخزانات الثابتة الخاصـة بتخزين المواد الخطرة التي تحوي مواداً سـائلة في الظروف القياسية (0°C,101,325Pa) توفير تجهيزات احتواء ثانوية وحماية ضد التسرب على النحو التالي:

أ) هيكل خارجي أو خزان متعدد الجدران بحيث لا يقل حجم الاحتواء الثانوي عن نســـبة 100% من حجم المادة المختزنة داخل الحاوية الرئيسة.

ب) منطقة مطوقه أو محاطة بحواجز منيعة وتشـمل قيعان و أرضـية الخزانات بحيث لا تنفذ منها المادة الخطرة المخزنة (مثل طبقة من البولي إثيلين عالي الكثافة بســماكة لا تقل عن 2.0 ملم للمرافق الجديدة وطبقة من البولي إثيلين عالي الكثافة بســـماكة لا تقل عن 1.5 ملم للمرافق الحالية) حيث يزيد الحجم داخل الحاوية الثانوية على نســـبة 10% من إجمالي حجم المادة الخطرة المخزنة داخل منطقة التخزين الأساسية مضافاً إليها كمية المياه التي تتجمع إثر أمطار غزيرة كثافتها 100 ملم أو نسـبة 110% من حجم أكبر حاوية داخل منطقة التخزين مضـــافاً إليها كمية المياه التي تتجمع إثر أمطار غزيرة كثافتها 100 ملم.

يجب أن تمتثل جميع المنشـآت المبنية قبل سبتمبر 2005 مع هذه اللائحة ضـمن إطار زمني توافق عليه إدارة حماية ومراقبة البيئة بالهيئة الملكية والمنشأة على نحو مشترك.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ج) أنظمة للحماية من طفح السائل من الخزان والكشف عن أي تسربات بالخزان بما في ذلك مراقبة الآبار المحيطة حول الخزان لكشف التسريب. ويجب فحصها للتأكد من عدم وجود أي انسكاب أو تسريب بشكل سنوي أو وفقاً لشروط التصريح البيئي للتشغيل.

4-3-9 يجب أن تقع جميع الصـــمامات والتجهيزات والملحقات الأخرى ذات العلاقة بخزانات المواد الخطرة أو نقل المواد الخطرة (بخلاف تلك المتعلقة بخطوط أنابيب التعبئة والصـــرف) ضـــمن نطاق تجهيزات الاحتواء الثانوية.

4-3-10 يجب تخزين وتعبئة وتفريغ المخزونات الاحتياطية من المواد الخطرة الصلبة التي قد تنتج عنها ترشحات خطرة أو ذات خواص خطرة كما هو محدد في القســـمين (4-1) أو (5-1أ2) من هذه اللائحة، داخل مناطق لا ينفذ منها الماء ومطوقه أو محاطة بحواجز منيعة وشـــبكات تجميع مصـــممة لحجز المواد السائلة الناتجة عن الترشح والترسب والتكثف. ويجب أن تكون تجهيزات الاحتواء ذات مساحة أو سعة كافية لحجز تجمع المياه إثر أمطار غزيرة كثافتها 100 ملم .

4-3-11 يجب إزالة أي مواد منسكبة تتجمع داخل منطقة الاحتواء الثانوية بالسرعة الممكنة وتدويرها أو التخلص منها وفقاً لمتطلبات القسم (5) من هذه اللائحة.

4-3-12 يجب على مشغل المنشأة اتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع نشر الرياح لمخزونات المواد الخطرة.

4-3-13 يجب تخزين براميل أو حاويات التخزين المتنقلة الأخرى للمواد الخطرة بحيث تكون بينها ممرات لإتاحة الفرصة للتفتيش ولتحريك البراميل أو الحاويات. ويمكن رص البراميل على المنصات النقالة أو الزحافات بحيث لا يزيد ارتفاعها على ارتفاع برميلين اثنين.

4-3-14 يجب وضـــع بطاقات تعريفية على كل حاوية من حاويات المواد الخطرة المخزنة بحيث تشـــير البيانات إلى محتوى الحاوية الفعلي. ويجب أن يتم وضع البطاقات التعريفية كما يلي:

أ) باســـتخدام نظام تصـــنيف المواد الكيميائية الخطرة الخاص بهيئة الأمم المتحدة بحيث تبين البطاقة محتويات الحاوية والمخاطر المرتبطة بها ، أو

ب) باستخدام نظام فريد يعتمد على ربط البطاقة التعريفية بقائمة تحوي محتويات كل حاوية والأخطار المرتبطة بها.

4-3-15 يجب وضع بطاقات تعريفية على أماكن تخزين المواد الخطرة بحيث تحتوي البطاقة على المعلومات التالية كحد أدنى:

أ- نوع المادة المخزنة في المنطقة.
ب- تحديد تصنيف خطورة المادة المختزنة وفقاً للمقياس رقم (704) من مقاييس الجمعية الأمريكية للحماية من الحريق.
ج- تصنيف المواد الكيميائية الخطرة الخاص بالأمم المتحدة .

4-3-16 يجب على مشغِّل المنشأة عدم استخدام الخزانات السطحية لحفظ المواد الخطرة السائلة.

4-3-17 يجب على جميع المشغلين الذين لديهم مواد مشعة وأجهزة ومعدات وغيرها الحصول على الموافقات اللازمة من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية لأغراض التعامل والاستخدام والتصريف، ويجب تقديم نسخة من الموافقة إلى الهيئة الملكية.

4-3-18 يجب على مشغلي المنشآت التي يتم فيها تخزين ومناولة المواد الخطرة الاحتفاظ في الموقع بالقدر الكافي من المعدات والمواد الكيماوية الخاصة بمنع الانسكابات وذلك لمعالجة الحالات الطارئة الفعلية والمحتملة الخاصة بالمواد الخطرة ذات العلاقة.

4-3-19 يجب على جميع مشغلي المنشآت التي يتم فيها تخزين ومناولة ونقل المواد الخطرة في المدينة الصناعية إعداد وتطبيق خطة طوارئ لمعالجة الحالات الطارئة المتعلقة بتلك المواد بحيث تشمل الخطة ما يلي كحد أدنى (يرجى الرجوع إلى المجلد الثاني ، الملحق "د" لمزيد من التفاصيل).

أ- وصفاً تفصيلياً لمجريات الأحداث وخطوات التعامل معها في حالات الحوادث والانسكاب والحالات الطارئة الفعلية والمحتملة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ب- إجراءات الوصول إلى خدمات الحالات الطارئة.

ج- تحديد معدات السلامة وأجهزة التحكم والإنذار المتعلقة بتخزين ونقل المواد الخطرة والتخلص منها.

د- تحديد أعضاء فريق الاستجابة للحالات الطارئة والأفراد العاملين بالمنشأة الذين ينبغي الاتصال بهم ودور كل واحد منهم.

هـ- تحديد الأشخاص المسؤولين عن التنسيق مع الجهات الخارجية التي تقدم الخدمات في الحالات الطارئة.

و- إجراءات التدريب الأساسي والتدريب السنوي لتحديث المعلومات فيما يتعلق بمعالجة الحالات الطارئة في المصنع.

ز- إجراءات معاينة وصيانة المعدات الخاصة بمعالجة حالات الانسكاب والحالات الطارئة.

ح- مراجعة وتحديث خطة الطوارئ.

4-3-20 يجب على مشغِّل المنشأة إعداد واتباع جدول مكتوب لمعاينة جميع مناطق تخزين المواد الخطرة ومعدات المراقبة والسلامة والطوارئ ذات العلاقة. ويجب أن يتناول هذا الجدول الأخطار المحتملة المرتبطة بنوع المواد الخطرة المخزّنة.

4-3-21 يجب على جميع مشغلي المنشآت التي يتم فيها تخزين ومناولة المواد الخطرة إبلاغ الهيئة الملكية فور وقوع أي حالة طارئة تتعلق بالمواد الخطرة المخزّنة في المنشأة وذلك وفقاً للقسم (8-2-7) من هذه اللائحة.

4-3-22 يجب مراعاة الحذر والحرص عند إعادة وضع بطاقات تعريفية للمواد بدلاً من البطاقات الأصلية التي تكون إما قد طمست بياناتها أو فقدت وذلك تجنباً للخطأ في تخصيص البطاقات، ويجب اختبار أو تحليل المواد غير المعروفة لتحديد ماهية المادة قبل وضع بطاقة عليها.

4-3-23 يجب تحديد محتويات أسطوانات الغاز المضغوط بصورة واضحة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

4-3-24 يجب تفادي احتمال وقوع تسرب جراء تفاعل كيميائي في الحاويات المعدنية أو المصنوعة من الألياف الكرتونية من خلال توفير الحماية ضد الرطوبة.

4-3-25 يجب حفظ الحاويات المخزنة في المناطق الخارجية داخل مناطق مسيجة أو حمايتها من التلف والوصول غير المصرح به.

4-3-26 يجب حماية المناطق التي يتم فيها نقل السوائل الخطرة بواسطة الصب من حاوية إلى أخرى بإقامة السدود أو خلافاً لذلك احتوائها لمنع تسرب أي مواد من المنطقة.

4-4 أحكام نقل المواد الخطرة :

4-4-1 يجب على مشغلي المنشآت التأكد من تحمل ناقل المواد الخطرة مسؤولية سلامة الشحنة. وتتضمن هذه المسؤولية تطبيق خطط الاستجابة للحالات الطارئة المنصوص عليها في هذه اللائحة (القسم 4-3-19) وأي إجراء تصحيحي (القسم 4-1) من هذه اللائحة عقب حالة انسكاب أو تسرب عرضي في نطاق المدينة الصناعية. ويجب أن يقوم مشغِّل المنشأة بإخطار الناقل / المالك بهذه المتطلبات. وللهيئة الملكية الحق في الحصول على المعلومات والبيانات ذات الصلة بتفاصيل نقل المواد الخطرة.

4-4-2 يجب على مشغلي المنشآت التي تنقل مواد خطرة داخل المدينة الصناعية وضع ملصقات على المركبات تبين بوضوح تصنيف خطورة المادة المنقولة وفقاً لنظام الأمم المتحدة لتصنيف أخطار المواد الكيماوية الخاص بنقل البضائع الخطرة.

4-4-3 يجب على مشغلي المنشآت ضمان عدم الموافقة على نقل شحنة أي مواد خطرة دون اتباع الإجراءات التالية:

أ- حفظ المواد الخطرة في حاوية على نحو سليم.

ب- وضع بطاقة تحمل بيانات واضحة بالمواد الخطرة باللغتين العربية والإنجليزية.

ج- حفظ مستندات تحدد اسم، وعنوان، ووسائل الاتصال الخاصة بمالك، وناقل، وشاحن المواد الخطرة.

د- إعداد مستندات باللغتين العربية والإنجليزية تبين الاسم الفني، والكمية، وتصنيف خطورة المواد الخطرة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

هـ- يجب الاحتفاظ بجميع المستندات المذكورة أعلاه في الشاحنة أثناء فترة الشحن.

4-4-4 يجب تشغيل وصيانة جميع الشاحنات والحاويات المستخدمة في نقل المواد الخطرة على نحو يمنع إطلاق أو تسرب السوائل، أو النفايات ، أو الغبار، أو المواد الصلبة، أو الروائح أثناء النقل.

5-4-4 يجب أن تكون حاويات المواد الخطرة محكمة وثابتة أثناء النقل بحيث لا تتحرك من مكانها في ظل ظروف التشغيل الاعتيادية.

6-4-4 يجب على مشغلي المنشآت التأكد من تدريب جميع السائقين في مجال التوعية بالأخطار وإجراءات الاستجابة للحالات الطارئة.

7-4-4 يجب على مشغلي المنشآت إبلاغ إدارة الأمن الصناعي والسلامة وإدارة حماية البيئة بالهيئة الملكية على الفور في حالة وقوع حادث أو انسكاب أو تصريف يتعلق بالمواد الخطرة داخل المدينة الصناعية.

أ. ويجب تقديم المعلومات التالية إلى إدارة الأمن الصناعي والسلامة بالهيئة الملكية :

1- مكان وقوع الحادث/ انسكاب المادة الخطرة.

2- اسم المادة الخطرة المنسكبة.

3- اسم الشركة التي يعمل لديها ناقل المادة الخطرة.

ب. في حال وقوع حادث، أو انسكاب، أو تصريف، أو أي نشاط غير قانوني، تكون المنشأة مسؤولة عن تنظيف المواد والتخلص منها من موقع الحادث إلى منشأة التخلص المعتمدة من الهيئة الملكية. بعد أعمال تنظيف المواد والتخلص منها يجب على مشغل المنشأة إجراء تقييم الأثر البيئي / تقييم مخاطر الموقع (إذا كان مطلوباً من قبل الهيئة الملكية) لتقييم التأثير على الموقع واتخاذ إجراءات تصحيحية مناسبة إضافية (إذا كان مطلوباً).

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

4-4-8 في حال وقوع أي انسكاب أثناء النقل خارج حدود المدينة الصناعية، يجب أن يكون مشغل المنشأة مسؤولاً عن إشعار السلطات المحلية، والهيئة الملكية ومستقبل الشحنة، وتطبيق الإجراءات المناسبة وفقاً لما تطلبه الجهة المعنية. وفي حال وقوع حادث أو انسكاب أو تصريف أو أي نشاط غير قانوني داخل أو خارج المدينة الصناعية، تكون المنشأة مسؤولة جنبًا إلى جنب مع الناقل عن تنظيف المواد والتخلص منها من موقع الحادث إلى منشأة التخلص المعتمدة من الهيئة الملكية. يجب على مشغل المنشأة والناقل إجراء تقييم الأثر البيئي/تقييم مخاطر الموقع بعد تنظيف المواد والتخلص منها، (إذا كان مطلوباً من قبل الهيئة الملكية/السلطة المختصة) لتقييم التأثير على الموقع واتخاذ إجراءات تصحيحية إضافية مناسبة (إذا كان مطلوباً).

4-4-9 إذا تبين أن الناقل الذي يتعامل مع مواد خطرة قد خالف أيًا من أحكام أو اشتراطات أو معايير هذه اللائحة داخل مدن الهيئة الملكية، يحق للهيئة الملكية إيقاف أو تعليق عمليات النقل حتى يقدم مشغل المنشأة ويطبق خطة عمل لاتخاذ الإجراء المناسب والتأكد من ذلك وأن هذه التجاوزات لن تتكرر مستقبلا.

4-5 أحكام واشتراطات الخزانات المطمورة:

4-5-1 يتم تعريف شبكة التخزين تحت الأرض (UST) على أنه أي خزان واحد أو مجموعة من الخزانات، بما في ذلك الأنابيب تحت الأرض المتصلة بهذه الخزانات وأي احتواء مرتبط بها النظام الذي يستخدم لاحتواء المواد الخطرة وحجمها بما في ذلك حجم الأنابيب المتصلة تحت الأرض، هو 10% أو أكثر تحت سطح الأرض.

4-5-2 لا يسمح لأي منشأة أن تقوم بإنشاء أي خزان جديد تحت الأرض باستثناء تلك المنشآت المسموح بها بموجب البند 4-5-5 من هذه اللائحة. ومع ذلك، يجب على مشغلي المنشآت الحالية التي تحتوي على خزانات تحت الأرض اتباع الأحكام والاشتراطات الخاصة بالخزانات المطمورة كما هو منصوص عليه في هذا القسم.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

3-5-4 يجب إزالة جميع خزانات الصرف والخزانات المطمورة تحت الأرض الحالية التي تستخدم للنفايات ومياه الصرف من خلال استخدام الإجراءات التي وافقت عليها الهيئة الملكية خلال فترة ثلاث سنوات بعد تنفيذ لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025. لا تعتبر خزانات مياه الصرف الصحي الموصولة بشبكة الصرف الصحي بمثابة خزانات مطمورة تحت الأرض.

4-5-4 تنطبق الأحكام والاشتراطات الخاصة بالخزانات المطمورة على جميع مشغلي الخزانات المطمورة باستثناء ما يلي:

أ- شبكات الأنابيب التي تحمل مواد أولية تستخدم لمرة واحدة في عمليات المعالجة الصناعية أو أية عمليات أخرى.

ب- الخزانات السطحية أو الحفر أو البرك أو المستنقعات.

ج- شبكات تجميع مياه الصرف الصحي أو مياه السيول والأمطار.

د- محابس السوائل أو خطوط التجميع ذات العلاقة المرتبطة بشكل مباشر بعمليات إنتاج النفط أو الغاز.

5-5-4 يجب أن تمتثل المؤسسات التجارية التي قامت بتركيب شبكة خزانات مطمورة بالمتطلبات التالية كحد أدنى:

أ- وسائل للكشف عن التسرب أو تجهيزات احتواء ثانوية حسب ما ورد في القسم 4-3-7 (أ) والقسم 4-3-9) من هذه اللائحة.

ب- وسائل للحماية من التآكل.

ج- وسائل للحماية من الطفح والتعبئة زيادة على السعة.

6-5-4 يجب على مشغلي المنشآت التي تحتوي على شبكات خزانات مطمورة غير مزودة بتجهيزات احتواء ثانوية أو وسائل للكشف عن التسرب إجراء اختبارات لمعرفة مدى إحكام سد الخزان مرة كل ثلاث سنوات كحد أدنى. ويجب أن يشمل هذا الاختبار شبكة الخزان بأكملها حسب ما تم تحديده في القسم 4-5-1، كما يجب أن يكون مصمماً لاكتشاف أي تسرب من شبكة الخزانات المطمورة يبلغ 12.5 مل لتر/ دقيقة فأكثر. ويجب في جميع الأوقات الاحتفاظ بسجل يحوي نتائج آخر اختبار أجري لمعرفة مدى إحكام سد الخزان.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

4-5-7 قبل إغلاق أي شبكة خزانات مطمورة أو إخراجها من الخدمة يجب أن يقوم مشغِّل الشبكة بإبلاغ الهيئة الملكية بالعزم على إغلاق الشبكة بشكل دائم وبالطرق أو الإجراءات التي سيتم استخدامها لإغلاق الشبكة أو إيقافها عن الخدمة قبل تاريخ إغلاق الشبكة بثلاثين يوماً على الأقل.

4-5-8 يجب أن تكون جميع الأحواض مبطنة ببطانة من البولي ايثلين عالي الكثافة بسماكة 2.0 ملم.

4-6 الجداول

الجدول 4

المواد غير المتوافقة المحتملة

يمكن أن يؤدي خلط مواد المجموعة أ بمواد المجموعة ب المحددة إلى حدوث التفاعلات الخطرة المشار إليها والتي تؤدي إلى ظروف غير آمنة أو غير صحية.

مجموعة 1: النتائج المحتملة: توليد الحرارة والتفاعل العنيف	
مجموعة 1 - أ	مجموعة 1- ب
ترسيبات الأسيتيلين	الترسيبات الحمضية
السوائل القلوية الكاوية	الحمض والماء
المنظف القلوي	حمض البطارية
السوائل القلوية المسببة للتآكل	المنظفات الكيميائية
السائل القلوي الخاص بتآكل البطارية	حمض الالكتروليت
مياه الصرف الكاوية	حمض التنميش سائل أو مذيب
ترسيبات الجير وغيرها من القلويات المسببة للتآكل	الخميرة والأحماض المسببة للتآكل أخرى
مياه الصرف الجيري	المستنفد الحمضي
الجير والماء	المستنفد الحمضي المختلط
المستنفد الكاوي	حامض الكبريتيك المستنفد

مجموعة 2: النتائج المحتملة: الحريق أو الانفجار وتوليد غاز الهيدروجين القابل للاشتعال	
مجموعة 2 - أ	مجموعة 2- ب
الألومنيوم	أي مخلفات من مجموعة 1 – أ أو مجموعة 1 - ب
البيريليوم	
الكالسيوم	
الليثيوم	
المغنيسيوم	
البوتاسيوم	
الصوديوم	
مسحوق الزنك معادن تفاعلية أخرى وهيدريدات فلزية	

مجموعة 3: النتائج المحتملة: الحريق أو الانفجار وتوليد الحرارة وتوليد الغازات السامة القابلة للاشتعال	
مجموعة 3 - أ	مجموعة 3- ب
الكحوليات الماء	أي مخلفات مركزة من المجموعة 1 أ / 1 ب الكالسيوم الليثيوم والبوتاسيوم الهيدرات المعدنية الصوديوم كلوريد السلفوريل وكلوريد الثيونيل وثلاثي كلوريد الفوسفور وميثيل تريكلوروسيلان وغيرها من نفايات المياه المتفاعلة

الجدول 4 (يتبع)

المواد غير المتوافقة المحتملة

يمكن أن يؤدي خلط مواد المجموعة أ بمواد المجموعة ب المحددة إلى حدوث التفاعلات الخطرة المشار إليها والتي تؤدي إلى ظروف غير آمنة أو غير صحية.

مجموعة 4: النتائج المحتملة: الحريق أو الانفجار أو التفاعل العنيف	
مجموعة 4 - أ	مجموعة 4- ب
الكحول الألدهيدات الهيدروكربونات المهلجنة الهيدروكربونات المنترتة الهيدروكربونات غير المشبّعة المركبات العضوية والمذيبات الأخرى	أي مخلفات مركزة من مجموعة 1 – أ أو مجموعة 1 – ب أو مخلفات من المجموعة 2- أ

مجموعة 5: النتائج المحتملة: توليد غاز سيانيد الهيدروجين السام أو الانفجار أو غاز كبريتيد الهيدروجين	
مجموعة 5 - أ	مجموعة 5- ب
محاليل السيانيد والكبريتيد المستنفدة	مخلفات مجموعة 1 – ب

مجموعة 6: النتائج المحتملة: الحريق أو الانفجار أو التفاعل العنيف	
مجموعة 6 - أ	مجموعة 6- ب
الكلورات الكلور الكلوريتس حمض الكروم الهيبوكلوريت النترات، وحامض النيتريك وبخار البركلورات والبرمنغنات والبيروكسيدات وغيرها من المؤكسدات القوية	حمض الاسيتيك والأحماض العضوية الأخرى الأحماض المعدنية المركزة مخلفات المجموعة 2- أ مخلفات المجموعة 4- أ المخلفات القابلة للاشتعال والمساعدة على الاشتعال الأخرى.

مجموعة 7: النتائج المحتملة: انبعاث مواد سامة في حالة الحريق أو الانفجار	
مجموعة 7 - أ	مجموعة 7- ب
مخلفات الأسبستوس والمخلفات السامة الأخرى مخلفات البيريليوم والمبيدات حشرية غير المشطوفة ومخلفات المبيدات الحشرية	مذيبات التنظيف سائل معالجة البيانات المتفجرات الغير قابلة للاستعمال مخلفات التكرير أو البترول والمذيبات الارتجاعية المذيبات مخلفات البترول وغيرها من المخلفات القابلة للاشتعال والمتفجرة

القسم – 5 أحكام واشتراطات ومعايير إدارة النفايات

يغطي هذا القسم الأنظمة والمقاييس التي تحكم النقل والمعالجة والتخزين والتخلص من النفايات بشكل صحيح.

1-5 الأحكام والاشتراطات العامة لإدارة النفايات :

1-1-5 تندرج النفايات الناتجة في المدينة الصناعية تحت أحد التصنيفات التالية أو الفئات الإضافية بناءً على إرشادات الهيئة الملكية والمركز الوطني لإدارة النفايات (موان):

أ- **النفايات الصناعية الخطرة:** يمكن تعريف هذه النفايات بأنها أي نفايات صلبة أو شبه صلبة أو سائلة أو غازية محصورة أو مزيج من تلك الأنواع من النفايات والتي قد تشكل خطراً على صحة الإنسان أو البيئة عند معالجتها أو تخزينها أو نقلها أو التخلص منها أو إدارتها بأي شكل آخر بطريقة غير صحيحة وذلك نظراً لكميتها أو تركيزها أو خصائصها الكيميائية أو الطبيعية. وتتضمن هذه النفايات أيضاً ما يلي:

1- جميع النفايات ذات الخصائص الموضحة في القسم 4-1 من هذه اللائحة بما في ذلك النفايات الكيميائية المعرفة بأنها منتجات كيميائية تجارية غير مرغوب فيها أو منتجات/ مواد كيميائية غير مطابقة للمواصفات أو فوائض الحاويات أو فوائض الانسكاب.

2- أي نفايات تقاس عن طريق اختبار إجراء الكشف عن خاصية السمية في المواد المرتشحة Toxic Characteristic Leachate Procedure (TCLP) 1311 بموجب مواصفة وكالة حماية البيئة الأمريكية 40CFR، الجزء (261) – الملحق (2) أو تكون ذات تركيزات ملوثة مساوية للتركيزات المدرجة في الجدول (5) أو تزيد عليها.

3- أي نفايات خطرة تحددها وزارة البيئة والمياه والزراعة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ب- **النفايات الصناعية غير الخطرة:** وتتضمن هذه النفايات المواد الصلبة أو السائلة أو شبه السائلة أو الغازية المحصورة أو النفايات الناتجة عن العمليات الصناعية أو الزراعية أو التعدين أو الحمأة الناتجة عن مثل تلك العمليات أو عن معالجة مياه التزويد أو معالجة مياه الصرف أو عن منشآت مراقبة تلوث الهواء بشرط ألا تكون نفايات خطرة أو نفايات بلدية أو نفايات خاملة كما هو محدد بشكل أو بآخر في هذه اللائحة.

ج- **النفايات البلدية:** تتضمن النفايات البلدية المخلفات والمهملات ومخلفات الطعام ومخلفات المكاتب والمخلفات النباتية وغيرها من المواد القابلة للتحلل والناتجة عن تشغيل المؤسسات السكنية أو التعليمية أو التجارية أو البلدية أو الصناعية أو عن الأنشطة التي يزاولها المجتمع.

د- **المخلفات الخاملة:** هي تلك المخلفات غير النشطة بيولوجياً أو كيميائياً في البيئة الطبيعية مثل الزجاج، ومواد الخرسانة والطوب، والطين المتكسر، ومنتجات المطاط المصنعة .

2-1-5 على المنشآت المولدة للنفايات تصنيف النفايات الناتجة عن عملياتها وفقاً للقسم 5-1-1 من هذه اللائحة عن طريق اختبار النفايات أو معرفة العملية التي تنتج عنها المخلفات وإرسالها للتخلص منها حسب تصنيف النفايات.

3-1-5 يمكن إعادة تصنيف النفايات الخطرة أو حاوياتها على انها غير خطرة بشرط معالجتها بحيث لا تُظهر المواد أو الحاويات الناتجة بعد المعالجة أياً من الخواص التي تجعلها خطرة.

4-1-5 لا تعد النفايات الخطرة أو حاوياتها نفايات متى ما تمت إعادة تدويرها بطريقة مقبولة.

5-1-5 يجب على جميع الجهات الناقلة للنفايات المعتمدة لدى الهيئة الملكية تركيب جهاز نظام التتبع العالمي لتحديد المواقع (GPS) لتتبع كل مركبة مخصصة لنقل النفايات.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

5-1-6 يجب أن تقدم جميع المنشـــآت للهيئة الملكية خططها الخاصـــة " بتقليل النفايات" عند تجديد التصـريح البيئي للتشـغيل لعرض البيانات المتعلقة بالانخفاض الكبير للنفايات في كمية النفايات الحالية الناتجة عن منشـآتها من خلال تدابير تشـغيلية فعالة، كما يجب عليها مضـاعفة حجم إعادة تدوير النفايات (داخلياً) وتطوير أفضـــل التقنيات المتاحة في العمليات الحالية. ويجب ألا تقوم الجهة المولدة للنفايات بإرسـال النفايات الخاصـة بها للتخلص منها بدفنها في مردم النفايات أو إحراقها مالم تُقيّم النفايات لإعادة تدويرها أو إعادة استخدامها أو إعادة تشكيلها كخيار أول.

5-1-7 يجب على الشـــركة الناقلة للنفايات المعتمدة لدى الهيئة الملكية نقل جميع النفايات المتولدة في المدينة الصـناعية إلى منشـأة إدارة النفايات (WMF) / منشـأة إعادة تدوير النفايات (WRF) المعتمدة من الهيئة الملكية.

5-1-8 مولد النفايات هو المســؤول عن الإفصـــاح عن جميع النفايات التي ســيتم توليدها أثناء البناء والتشغيل:

أ. يجب على مولد النفايات التأكد (أثناء فترة التشغيل) من أن معلومات النفايات المقدرة متوافقة مع المعلومات المقدمة في نموذج مستنـدات طلـب التصريـح PA-H2 (المجلد الثاني).

ب. في حال رصدت الجهة المولدة للنفايات أي اختلافات بسبب التغييرات في التصميم أو العملية، فيجب على الجهة إبلاغ الهيئة الملكية بذلك وتحديث النموذج PA-H2 على الفور.

5-1-9 يجب أن يقتصـــر التعاقد مع مقاولي الصـــيانة لأعمال التنظيف / الإغلاق / التحول / الطوارئ للخزانات والمعدات والوحدات الأخرى على أعمال الصيانة فقط ولا يسمح لهم بالقيام بأعمال إدارة النفايات وإعادة التدوير.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

5-1-10 يجب أن تتحمل الجهة المولدة للنفايات مسؤولية جميع النفايات الناتجة عن مقاول الصيانة ضمن حدود منشأتها وأن يكون مسؤولاً عن أي عملية غير قانونية لنقل النفايات أو التخلص منها أو إعادة تدويرها وفقًا للائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025.

5-1-11 يجب على مشغل المنشأة أن يقدم إلى الهيئة الملكية أي متطلبات مؤقتة لتخزين المواد الخطرة أثناء أنشطة الإغلاق/التحويل الرئيسة والحصول على موافقتها. ويجب أن تلبي عملية التخزين المؤقتة المتطلبات التالية:

أ. يجب أن يكون الوصول إلى منطقة التخزين متاحاً وسهلاً في حالة الطوارئ ولأغراض المعاينة والمراقبة.
ب. يكون المخزن مغلقاً مع تهوية جيدة.
ج. يجب أن تكون منطقة التخزين مغلقة بإحكام حتى لا يتمكن الأشخاص غير المصرح لهم من الوصول إليها بسهولة.
د. يجب أن تكون البراميل في منصات للسماح بمرور المياه وتدوير الهواء.
هـ. يجب فحص جميع الحاويات بانتظام للتأكد من عدم وجود تسريبات.
و. يجب وضع علامات على حاويات النفايات وفصلها على نحو صحيح.

5-1-12 يجب فصل جميع النفايات بشكل صحيح قبل نقلها إلى منشآت إعادة تدوير النفايات/ منشآت إدارة النفايات ولا يجوز تغيير التصنيف الحالي لأي نوع من النفايات الموجودة من نفايات غير قابلة للتدوير الى نفايات قابلة للتدوير أو العكس دون موافقة مسبقة من الهيئة الملكية، بالإضافة إلى ذلك، لا يجوز تصنيف أي نفايات موجودة / جديدة كمنتج ثانوي دون موافقة الهيئة الملكية. لا يجوز إرسال أي نفايات جديدة للتخلص / إعادة التدوير دون موافقة الهيئة الملكية.

5-1-13 يجب على مشغلي جميع الاحتفاظ بمستندات طلب التصريح (PAP) النهائي في المنشأة (المقدم مسبقًا إلى الهيئة الملكية) وتقديمه للهيئة الملكية (عند الطلب).

5-1-14 يجب على مشغلي جميع منشآت إعادة تدوير النفايات/ منشآت إدارة النفايات الاحتفاظ بجميع سجلات البيانات التشغيلية لمدة ثلاث سنوات كحد أدنى بما في ذلك تقارير المختبر لجميع نتائج تحليل النفايات المستلمة/التي تم التخلص منها والمنتجات المرسلة بما في ذلك المياه المعالجة، ويجب عليهم توفير جميع هذه المستندات أثناء معاينة الهيئة الملكية (إذا لزم الأمر).

5-1-15 يمنع حرق أي نفايات (صلبة أو سائلة أو غازية) في منطقة مكشوفة في المدينة الصناعية.

5-2 أحكام واشتراطات وثيقة (بيان) النفايات:

5-2-1 لا يسمح بنقل أي مواد نفايات (صناعية خطرة /غير خطرة) من أي منشأة إلى منشأة إدارة النفايات/ منشأة إعادة تدوير النفايات أو من منشأة إدارة النفايات/ منشأة إعادة تدوير النفايات الى أي منشأة داخل او خارج مدن الهيئة الملكية دون موافقة مسبقة من الهيئة الملكية ودون بيان النفايات.

5-2-2 يجب على كل منشأة الحصول على موافقة الهيئة الملكية المسبقة لإرسال أي مواد نفايات إلى منشأة إدارة النفايات/ منشأة إعادة تدوير النفايات باستخدام نظام الهيئة الملكية الإلكتروني لتتبع النفايات. وحتى تنفيذ ذلك، يجب على الجهة المولدة للنفايات تقديم المعلومات التالية للحصول على موافقة الهيئة الملكية:

أ. اسم كل مادة من مواد النفايات، وكمياتها وخصائصها الطبيعية والكيميائية الهامة، وتركيبتها ومصدرها، والطريقة المقترحة لإعادة تدويرها أو معالجتها أو التخلص منها بما في ذلك تدابير السلامة والتدابير الاحترازية للتعامل مع النفايات الخطرة ومنشأة إدارة النفايات المقترح (WMF) / منشأة إعادة تدوير النفايات (WRF).

ب. اسم الجهة/ الجهات الناقلة للنفايات المرخصة من الهيئة الملكية.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

5-2-3 يجب على الجهة المولدة للنفايات تقديم المعلومات المطلوبة في الوثيقة والتوقيع عليها لتأكيد تصنيف النفايات ووصفها وتعبئتها ووضع علاماتها وتسميتها بشكل صحيح وفقًا لمتطلبات هذه اللائحة.

5-2-4 ستقوم الهيئة الملكية بتقييم طلب الجهة التي نتجت عنها النفايات وقد تطلب معلومات إضافية في حال كان ذلك ضرورياً. في حال كانت النتيجة مرضية، فسوف تقدم الهيئة الملكية الموافقة/الوثيقة لنقل مواد النفايات إلى منشأة إعادة تدوير النفايات/ منشأة إدارة النفايات المخصص لذلك.

5-2-5 قبل نقل النفايات الصناعية الخطرة وغير الخطرة بعيداً عن المنشأة التي نتجت عنها بغرض تدويرها أو إعادة استخدامها أو معالجتها أو تخزينها أو التخلص منها يجب على المنشأة تقديم بيان بالنفايات يحوي كحد أدنى المعلومات التالية (انظر الملحق "د"):

أ – الرقم التسلسلي الخاص بكل بيان .
ب – اسم وعنوان ورقم هاتف الشركة التي نتجت عنها النفايات واسم الشخص الذي سيتم الاتصال به.
ج – اسم وعنوان ورقم هاتف الشركة التي ستقوم بنقل النفايات واسم الشخص الذي سيتم الاتصال به.
د – اسم وعنوان ورقم هاتف الشركة التي ستقوم بالتخلص من النفايات واسم الشخص الذي سيتم الاتصال به.
هـ – بالنسبة للنفايات الصناعية غير الخطرة يجب تقديم وصف للنفايات يتضمن بيانات مكوناتها .
و – بالنسبة للنفايات الخطرة يجب تقديم تحليل فيزيائي وكيميائي مفصل، واحتياطات السلامة ومناولة المواد الخطرة، وتصنيف الخطورة وفقاً للقسم 4-1 من هذه اللائحة.
ز – الطريقة المقترحة لإعادة تدوير النفايات أو إعادة استخدامها أو معالجتها أو التخلص منها.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ح – إجمالي كمية النفايات المطلوب نقلها ورقم ونوع الحاويات التي سيتم نقلها للمنشأة المحددة للتخلص من النفايات .

ط – يجب أن تتم جميع العمليات المتعلقة بنقل النفايات عن طريق ناقلين مصرح لهم من الهيئة الملكية.

5-2-6 يجب على الجهة التي نتجت عنها النفايات قبل نقل النفايات الحصول على توقيع الجهة التي ستقوم بنقل النفايات على وثيقة بيانات النفايات للإقرار بقبول نقلها.

5-2-7 يجب على الجهة التي نتجت عنها النفايات الاحتفاظ بنسخة من وثيقة بيانات النفايات لغرض حفظ السجلات في المنشأة لفترة لا تقل عن خمس (5) سنوات من تاريخ نقل النفايات من منشأة الجهة التي أنتجتها.

5-2-8 يجب على الجهة الناقلة المعتمدة لدى الهيئة الملكية الاحتفاظ بوثيقة بيانات النفايات مع النفايات الناتجة في جميع الأوقات بحيث تكون وثيقة واحدة لكل حمولة شاحنة لحين انتقال النفايات إما إلى عهدة جهة ناقلة أخرى أو إلى منشأة إدارة النفايات/ منشأة إعادة تدوير النفايات المصرح به.

5-2-9 في حالة قيام الجهة الناقلة بتحويل النفايات إلى جهة ناقلة أخرى معتمدة لدى الهيئة الملكية، يجب على الجهة الناقلة الأولى كتابة تاريخ تحويل النفايات إلى تلك الجهة والحصول على توقيع الشخص المسؤول التابع لها على بيان وثيقة النفايات. وتكون الجهة الناقلة الثانية مسؤولة عن النفايات وعن إرسال البيان إلى منشأة إدارة النفايات/ منشأة إعادة تدوير النفايات.

5-2-10 عند تسليم النفايات إلى منشأة إدارة النفايات/ منشأة إعادة تدوير النفايات المخصصة، يجب أن تقوم الجهة الناقلة بكتابة تاريخ التسليم والحصول على توقيع الشخص المسؤول في منشأة إدارة النفايات/ منشأة إعادة تدوير النفايات على بيان النفايات. وتكون منشأة إدارة النفايات/ منشأة إعادة تدوير النفايات مسؤولةً عنها حتى يتم التخلص منها/إعادة تدويرها بشكل دائم وعلى نحو بيئي آمن وسليم.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

5-2-11 يجب أن تلتزم منشأة إدارة النفايات/ منشأة إعادة تدوير النفايات المحددة في وثيقة النفايات والتي تقبل النفايات الصناعية الخطرة وغير الخطرة بإجراءات وثيقة بيانات النفايات كما يلي :

أ – عند الوصول إلى منشأة إدارة النفايات/ منشأة إعادة تدوير النفايات، يجب أن تشهد منشأة إدارة النفايات/ منشأة إعادة تدوير النفايات بأن النفايات في الحالة التي تم تسليمها عليها مطابقة للوصف المذكور في مستندات البيان المرفقة ويجب تفريغ جميع هذه النفايات وتخزينها في مناطق مخصصة خلال 24 ساعة.

ب – في حالة وجود أي اختلافات بين النفايات المذكورة في الوثيقة والنفايات المطلوب استلامها يجب تسجيل تلك الاختلافات على مستندات الوثيقة.

ج – يجب على منشأة إدارة النفايات/ منشأة إعادة تدوير النفايات إعادة نسخة مكتملة من الوثيقة إلى الجهة التي نتجت عنها النفايات خلال ثلاثين (30) يوماً من قبول النفايات والتوقيع باستلامها من الجهة الناقلة.

د – يجب على منشأة إدارة النفايات/ منشأة إعادة تدوير النفايات الاحتفاظ بنسخة موقعة من الوثيقة المستخدمة للنفايات لمدة لا تقل عن خمس (5) سنوات من تاريخ استلام شحنة النفايات بالمنشأة.

5-2-12 يجب على مشغِّل منشأة التخلص من النفايات الصناعية الخطرة وغير الخطرة في حالة رفض النفايات عند تسليمها في موقع المنشأة إبلاغ الهيئة الملكية خلال 24 ساعة بما يلي:

أ – اسم الجهة التي نتجت عنها النفايات واسم الجهة الناقلة.

ب – التاريخ والوقت الذي رُفضت فيه النفايات.

ج – نسخة من بيان النفايات.

د – سبب رفض استلام النفايات.

وبعد ذلك، يجب على المشغل الحصول على موافقة مسبقة من الهيئة الملكية لإدارة مثل هذه النفايات المرفوضة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

5-2-13 إذا لم تتسلم الجهة التي نتجت عنها النفايات بياناً مكتملاً من المنشأة المحددة للتخلص من النفايات خلال ثلاثين (30) يوماً من تاريخ النقل المبدئي فيجب أن تقوم تلك الجهة بالاتصال بالمنشأة لتحديد طريقة التصرف في النفايات وطلب نسخة من وثيقة بيانات النفايات المكتملة.

5-2-14 إذا لم تتسلم الجهة التي نتجت عنها النفايات بياناً مكتملاً للنفايات من منشأة التخلص منها خلال خمسة وأربعين (45) يوماً من تاريخ النقل المبدئي فيجب على تلك الجهة أن تُعيد نسخة بيضاء مكتملة من بيان النفايات الأصلي الى الهيئة الملكية وأي معلومات أخرى ذات صلة بالتخلص من النفايات. ولن يعفي ذلك الجهة التي نتجت عنها النفايات من مسؤولية تحديد كيفية التخلص من النفايات والحصول على نسخة من البيان المكتمل.

5-2-15 تكون وثيقة نفايات الهيئة الملكية صالحًة لمدة 180 يومًا من تاريخ إصدارها للجهة المتولدة عنها النفايات. يجب على الجهة التي نتجت عنها النفايات إعادة أي وثيقة نفايات غير مستخدمة بعد انتهاء صلاحيتها الى الهيئة الملكية ، مع توضيح سبب عدم استخدامها.

5-3 أحكام واشتراطات نقل النفايات :

5-3-1 يجب عدم نقل أي نفايات متولدة من المنشآت التي تقع داخل حدود المدينة الصناعية إلى خارج حدود المدينة الصناعية بغرض تخزينها أو معالجتها أو التخلص منها.

5-3-2 يجب عدم نقل أية نفايات تم إنتاجها داخل المدينة الصناعية إلى منشآت إعادة التدوير خارج المدينة الصناعية لأغراض التدوير/ إعادة الاستخدام، أو الاسترداد دون الحصول على موافقة مسبقة من الهيئة الملكية، وبما يتوافق مع لوائح المركز الوطني لإدارة النفايات، ووزارة البيئة والمياه والزراعة. لن توافق الهيئة الملكية على نقل النفايات خارج حدود المدينة الصناعية لإعادة تدويرها/إعادة استخدامها أو استعادتها إذا كان من الممكن معالجة النفايات في منشأة إعادة تدوير النفايات الحالي بقدرة تشغيلية كافية داخل المدينة الصناعية. وتعتمد موافقة الهيئة الملكية على منشأة إعادة تدوير النفايات الواقع خارج المدينة الصناعية على الشروط التالية:

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

أ. يجب أن تستخدم منشأة إعادة تدوير النفايات تصميمًا/ تقنية معترف بها دوليًا، ومعتمدة لدى الهيئة الملكية كواحدة من أفضل تقنيات/إجراءات التشغيل المتاحة لإعادة تدوير النفايات الصناعية.

ب. يجب أن تتبع منشأة إعادة التدوير الخارجي بشكل عام المعايير والمبادئ الإرشادية للمركز الوطني للرقابة على الالتزام البيئي ووزارة البيئة والمياه والزراعة فيما يتعلق بالتحكم في الانبعاثات والتصريف.

ج. يجب أن تلتزم منشأة إعادة تدوير النفايات الخارجي بحق الهيئة المليكة في المعاينة وذلك وفقًا للبندين 1-1-17 و1-1-18 من لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية -2025، المجلد الأول.

د. يجب أن تقدم منشـــأة إعادة تدوير النفايات الخارجي تقريرًا شـــهريًا إلى الهيئة الملكية يتضمن ما يلي:

1. تاريخ استلام النفايات والانتهاء من معالجتها وإعادة تدويرها.
2. إعادة التدوير والعملية المستخدمة في إعادة تدوير النفايات من المدينة الصناعية.
3. كمية النفايات وخصائصها.
4. كمية المواد المستردة.
5. العملية المستخدمة للتخلص من البقايا.
6. الاستفادة من المواد المستردة.

هـ. يجب أن تكون منشـأة إعادة تدوير النفايات قادرًا على إعادة تدوير/اسـترداد المواد القابلة لإعادة التدوير وفقًا لمتطلبات الهيئة الملكية الخاصـــة بنفايات معينة من إجمالي حجم النفايات ويجب اثبات استخدام المواد المستردة الصالحة.

و. يجب أن تكون منشـــأة إعادة تدوير النفايات قادرًا على إدارة النفايات المتبقية وفقًا لهذه اللائحة.

3-3-5 يجب عدم نقل أي نفايات تم إنتاجها خارج المدينة الصناعية إلى داخل حدودها لأي أنشطة دون الحصول على موافقة مسبقة من الهيئة الملكية.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

5-3-4 يجب ألاّ تقوم الجهة الناقلة بنقل النفايات الصناعية الخطرة وغير الخطرة من الجهة التي تولدت عنها النفايات ما لم تستوف المستندات التالية:

أ - موافقة الهيئة الملكية للجهة التي صدرت عنها النفايات لنقلها والتخلص منها.
ب - بيان مكتمل وموقع وفقاً للقسم (5-2) من هذه اللائحة.
ج - نسخة من شهادة تسجيل الجهة الناقلة للنفايات وفقاً للقسم (5-8) من هذه اللائحة.

5-3-5 يجب على الجهة التي نتجت عنها النفايات تعبئة جميع النفايات في حاويات مناسبة تحوي النفايات دون حدوث انسكاب أو تسرب أثناء النقل.

5-3-6 يجب على الجهة التي نتجت عنها النفايات وضع علامات واضحة على جميع حاويات النفايات الصناعية والخطرة تتضمن المعلومات التالية كحد أدنى فيما يتعلق بالنفايات التي سيتم نقلها :

أ - اسم النفايات الصناعية أو الخطرة.
ب - اسم الجهة التي نتجت عنها النفايات.
ج - التاريخ الذي نتجت فيه النفايات.
د- تصنيف الخطر وفقاً للقسم 4-1 وتمييز الخطورة ببطاقة وفقاً للقسم 4-3-14 من هذه اللائحة، ويجب أن يرتبط نظام التعريف ببيان النفايات.

5-3-7 يجب على منشأة إعادة تدوير النفايات/إدارة النفايات استخدام الجهات الناقلة للنفايات/ قبول النفايات من الجهات الناقلة للنفايات فقط والمسجلة والمعتمدة لدى الهيئة الملكية لنقل النفايات الصناعية الخطرة وغير الخطرة من الجهة التي نتجت عنها النفايات. كما يجب أن تلتزم الجهات الناقلة بالمتطلبات المذكورة في القسم 5-8 من هذه اللائحة.

5-3-8 يجب وضع العلامات اللازمة على جميع الشاحنات التي تنقل نفايات صناعية (باستثناء نفايات البلدية) وذلك وفقاً لنظام تصنيف المواد الكيمائية الخطرة الذي تطبقه الأمم المتحدة فيما يتعلق بنقل البضائع الخطرة.

5-3-9 يجب تشغيل وصيانة جميع الشاحنات والحاويات المستخدمة في نقل النفايات بحيث يمنع تسرب أي سوائل أو ركام أو مواد صلبة أو انبعاث أي غبار أو أبخرة أثناء النقل.

5-3-10 يجب إحكام إغلاق حاويات النفايات الخطرة أثناء النقل بما يمنع تحركها من أماكنها تحت ظروف النقل العادية.

5-3-11 يجب استخدام شاحنات من النوع المغلق والمجهز بمعدات كبس النفايات لتجميع النفايات البلدية. ويجب أن تكون الشاحنات وأنظمة الحاويات الخاصة بالنفايات الصناعية الخطرة وغير الخطرة مناسبة للمواد التي يتم نقلها بالذات.

5-3-12 في حالة وقوع حادث أو حالة انسكاب أو تصريف للنفايات الخطرة المنقولة وحينما يمس ذلك سلامة الحاويات فيجب نقل النفايات من تلك الحاويات باستخدام طرق تجميع وحاويات مناسبة للمواد الخطرة التي سيتم تجميعها. كما يجب توثيق عملية النقل هذه في بيان النفايات المصاحب للنفايات.

5-3-13 في حالة وقوع حادث أو انسكاب أو تصريف يحتوي نفايات أثناء النقل:

أ) داخل حدود مدن الهيئة الملكية، تكون الجهة الناقة للنفايات مسؤولة عن إخطار الهيئة الملكية والجهة التي نتجت عنها النفايات والجهة التي تستلم النفايات (منشأة إعادة تدوير النفايات/ منشأة إدارة النفايات).

ب) خارج حدود مدن الهيئة الملكية ، تكون الجهة الناقلة للنفايات مسؤولة عن إخطار الهيئة الملكية والجهات المختصة والجهة التي نتجت عنها النفايات والجهة التي تستلم النفايات (منشأة إعادة تدوير النفايات/ منشأة إدارة النفايات).

5-3-14 يجب أن تكون المنشأة التي تستأجر جهة ناقلة للنفايات مسؤولة مع الجهة الناقلة في حالة وقوع حادث أو انسكاب أو تصريف أو أي نشاط غير قانوني لتنظيف النفايات والتخلص منها من موقع الحادث إلى منشأة التخلص من النفايات المعتمد لدى الهيئة الملكية.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

بعد تنظيف المواد والتخلص منها، يجب على الشـــركة والجهة الناقلة إجراء تقييم الأثر البيئي / تقييم مخاطر الموقع (عند طلب الهيئة المليكة) لتقييم التأثير على الموقع واتخاذ إجراءات معالجة مناسبة إضافية (إذا لزم الأمر).

5-3-15 يجب على الجهة الناقلة تسليم كامل كمية النفايات التي تم استلامها من الجهة التي نتجت عنها أو من جهة ناقلة أخرى إلى منشأة إعادة تدوير النفايات/ منشأة إدارة النفايات.

5-3-16 يجب على الجهة الناقلة التي تقوم بنقل نفايات خطرة تسليم النفايات إلى المنشأة المحدد للتخلص من النفايات خلال 48 ساعة من استلامها من الجهة التي نتجت عنها النفايات إذا كانت المنشأة المحددة للتخلص من النفايات تقع داخل حدود المدينة الصناعية.

5-3-17 يجب على الجهة الناقلة التي تقوم بنقل نفايات خطرة تســـليم النفايات إلى منشـــأة إعادة تدوير النفايات خلال (6) أيام من استلامها من الجهة التي نتجت عنها النفايات إذا كانت منشأة إعادة تدوير النفايات المعتمدة لدى الهيئة الملكية (وفقاً للبند 5-3-2 من هذه اللائحة) تقع خارج حدود المدينة الصناعية.

5-3-18 عند تسـليم النفايات إلى منشـأة إعادة تدوير النفايات/ منشـأة إدارة النفايات يجب أن تدون الجهة الناقلة تاريخ التسليم وتحصل على توقيع الشخص المسؤول على بيان الشحنة في منشأة إعادة تدوير النفايات/ منشـأة إدارة النفايات. وتتحمل منشـأة إعادة تدوير النفايات/ منشـأة إدارة النفايات المسؤولية عنها فور استلامها من الجهة الناقلة.

5-3-19 يجب ألا تبقى النفايات البلدية في شـــاحنات التجميع لمدة تزيد على 24 ســـاعة ويســـمح لهذه النفايات عند الضرورة أن تبقى في شاحنات التجميع خلال فترة الليل فقط إذا لم يشكل ذلك خطراً على صحة أو سلامة العمال أو الجمهور أو قد يؤدي إلى اندلاع حريق.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

5-3-20 في حالة عدم قبول منشأة إعادة تدوير النفايات/ منشأة إدارة النفايات تسلم النفايات يجب على الجهة الناقلة إعادتها إلى الجهة التي نتجت عنها خلال 24 ساعة وإشعار الهيئة الملكية بذلك فوراً.

5-3-21 يجب أن تقدم الجهات الناقلة للنفايات تقارير شهرية خلال أسبوعين من نهاية الشهر (الميلادي) للهيئة الملكية توضح التفاصيل الكاملة للنفايات التي تم نقلها أثناء الفترة التي يغطيها التقرير.

5-3-22 يجب أن تتحمل الجهة الناقلة للنفايات مسؤولية النقل الآمن للشحنة من وقت استلام حمولة النفايات من موقع تخزين النفايات في منشأة الجهة التي نتجت عنها النفايات، حتى وصول الشحنة إلى منشأة إعادة تدوير النفايات/ منشأة إدارة النفايات. وعليه، تتحمل منشأة إعادة تدوير النفايات/ منشأة إدارة النفايات المسؤولية منذ تسلمها وحتى تتم معالجة النفايات/التخلص منها/إعادة تدويرها وفقًا للطريقة المعتمدة.

5-3-23 في حال خالفت أي جهة ناقلة للنفايات أيًا من أحكام أو اشتراطات أو معايير هذه اللائحة، يحق للهيئة الملكية إيقاف عمليات النقل أو تعليقها حتى تقدم وتنفذ الجهة الناقلة للنفايات خطة عمل لاتخاذ الإجراء المناسب والتأكد من عدم تكرار مثل هذه المخالفات مستقبلاً.

5-4 أحكام واشتراطات معالجة النفايات الصناعية الخطرة وغير الخطرة والتخلص منها:

5-4-1 يجب معالجة و/ أو التخلص من جميع النفايات الصناعية الخطرة وغير الخطرة والناتجة داخل حدود المدينة الصناعية في منشآت للتخلص من النفايات أو منشأة إدارة النفايات المعتمدة لدى الهيئة الملكية والتي تقع داخل حدود المدينة الصناعية وذلك خلال مئة وثمانين (180) يوماً من تولد تلك النفايات مالم توافق الهيئة الملكية على خلاف ذلك. يجب أن تتضمن فترة الـ (180) يوماً فترة تخزين النفايات في مباني منشأة توليد النفايات ومنشأة التخلص منها. يمكن لمولد

النفايات تخزين النفايات الصناعية القابلة لإعادة التدوير/إعادة الاستخدام في الموقع لأكثر من (180) يوماً بشرط موافقة الهيئة الملكية مسبقاً على خطة عمل إعادة تدوير/إعادة استخدام المنشأة لهذه النفايات.

2-4-5 يُحظر التخلص من النفايات الصناعية (الخطرة وغير الخطرة) بطريقة غير قانونية/غير مرخصة بما في ذلك المواد المشعة، وفي حالة التخلص من أي نفايات بطريقة غير قانونية، يجب على الجهة التي نتجت عنها تلك النفايات استردادها والتخلص منها على نفقتها الخاصة وفقاً لهذه اللائحة .

3-4-5 يجب على القائمين على تشغيل منشأة إعادة تدوير النفايات/ منشأة إدارة النفايات الصناعية الخطرة وغير الخطرة الحصول على دليل إرشادي تشغيلي مُحدث واتباع المقاييس الخاصة بانتقاء أفضل وأنسب أساليب المعالجة الأولية والتخلص من/إعادة تدوير النفايات الصناعية والخطرة وذلك فيما يتعلق بالنفايات الصناعية والخطرة التي يتسلمونها وفقاً لأحكام والطرق والأساليب التي تتبعها وكالة حماية البيئة الأمريكية EPA المذكورة في الأجزاء 261، 264 و 266 و 268 و 270 من المجموعة 40 CFR والنسخ المحدثة منها وأحكام الهيئة الملكية.

4-4-5 يجب التخلص من النفايات الصناعية الخطرة التالية عن طريق حرقها:

أ- النفايات المحتوية على المذيبات العضوية التي تتجاوز نسبتها 5% من الوزن.
ب- النفايات التي تحتوي على ما يزيد على 50 جزء بالمليون من مركبات بولي كلوريد فينيل أو 1000ملجم/ كجم من المركبات العضوية المهلجنة (HOC).
ج – انظر المواصفةCFR 40 الجزء 268 للنفايات الصناعية الخطرة الأخرى القابلة للحرق.

5-4-5 النفايات الصناعية الخطرة التي يتم التخلص منها عن طريق الردم يجب أن تردم في مردم فئة (1) على أن تتحقق الشروط التالية كحد أدنى:

أ. يجب أن تتم عمليات الردم في منشأة إدارة نفايات معتمد ومصرح من الهيئة الملكية. وفي حالة أن هذه النفايات متولدة من شركات إعادة تدوير لديها مردم خاص فيها

مصرح من الهيئة الملكية فإنه يسمح لها بردم النفايات المتولدة من منشأتها فقط في المردم الخاص بها على أن يكون ذلك بمردم فئة (1) وبموافقة من الهيئة الملكية.

ب. يجب تغطية النفايات يومياً بمواد خاملة لتقليل المشـــاكل المرتبطة بالقمامة والرائحة والحشرات وإلخ.

ج. عزل النفايات الصناعية الخطرة عن المياه الجوفية أو الأرض باستخدام نظام تبطين مزدوج.

د. منع المياه السطحية من الانسياب إلى السطح والدخول إلى خلايا المردم.

هـ. تجميع المياه المنســابة أو المرتشــحة من خلايا المردم ومعالجتها قبل الســماح بانتقالها من داخل حدود منطقة المردم. ويجب أن تتوافر في المياه المرتشحة أو المنسابة بعد معالجتها الخصائص النوعية للمياه ذات العلاقة والمحددة في القسم (3) من هذه اللائحة وفقاً لنقطة التصريف النهائية.

و. أن يكون لموقع التخلص أساسات وحواجز ثابتة وغير منفذة للماء.

ز. أن يكون الموقع مسوراً وبعيداً عن الأماكن التي يرتادها الناس.

ح. أن تكون كل خلية من خلايا المردم مجهزة بآبار لمراقبة الرشح.

ط. أن يكون الموقع محاطاً بما لا يقل عن بئر مراقبة واحد أعلى اتجاه جريان المياه الجوفية وثلاثة آبار مراقبة أســـفل اتجاه جريان المياه الجوفية وذلك لمراقبة المياه الجوفية.

ي. يجب ألّا يتم التخلص من النفايات السائلة/الطينية في مكب النفايات.

ك. يجب إنشاء جميع مرادم النفايات من الفئة الأولى وفقًا للحد الأدنى من المواصفات المطلوبة التالية (بدءًا من الطبقة السطحية العلوية):

1. طبقة النسيج الأرضي لتقوية التربة (مرشح).
2. طبقة رملية لجمع المرشحات (LC) بسماكة 0.30 متر كحد أدنى.
3. طبقة نسيج أرضية للحماية.
4. بطانة من البولي إيثلين عالي الكثافة بسماكة 2.5 ملم كحد أدنى.
5. بطانة طينية مدكوكة أو بطانة من نســيج أرضـــي لتقوية التربة بســماكة 0.75 متر.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

6. طبقة النسيج الأرضي لتقوية التربة ((مرشح).
7. نظام كشف الترسبات شبكة أرضية مركبة بسماكة 0.30 متر.

8. بطانة من البولي إيثلين عالي الكثافة بسماكة 2.5 ملم كحد أدنى.
9. بطانة طينية مدكوكة أو بطانة من نسيج أرضي لتقوية التربة بحد ادنى بسماكة 1.5 متر مع $K \geq 1\times10^{-9}$ m/s أو بطانة من نسيج أرضي لتقوية التربة بسماكة 0.75 متر.
10. يجب أن تتوافق بطانة مرادم النفايات الحالية بسماكة 1.5 ملم مع المتطلبات.
11. طبقة الأساس بسماكة لا تقل عن 0.30 م

5-4-6 يمكن وضع الحاويات الصغيرة التي تحوي نفايات صناعية خطرة غير متنافرة والمجمعة في براميل (عبوات المختبر) في مردم من الفئة (1) (بنظام تبطين مزدوج) دون معالجة أولية في حالة توافر المتطلبات التالية:

أ- تعبئة النفايات في حاويات ليس بها تسريب ومصنوعة من مادة لا يمكن أن تتفاعل مع النفايات تفاعلاً خطراً وغير قابلة للتحلل أو الاشتعال من تأثير النفايات.

ب- إحكام إغلاق الحاويات ومنع تسريبها وتعبئتها في براميل مناسبة لها.

ج- وضع كمية كافية من مادة ماصة داخل البراميل لامتصاص المحتويات السائلة للحاويات المعبأة في البراميل.

د - أن تكون المادة الماصة المستخدمة غير قابلة للتفاعل بصورة خطرة أو التحلل أو الاشتعال بفعل النفايات.

5-4-7 يجب وضع علامة على الحاوية أو الغلاف الخارجي وتحدد بوضوح جميع المواد الخطرة التي تحويها.

5-4-8 يجب تشغيل المرادم من الفئة (1) وفقاً للتالي:

أ- أن تتناسب النفايات الملقاة في المردم مع بطانة المردم.

ب- وضع النفايات المتناسبة فقط من حيث الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية في نفس الخلية الواحدة بالمردم.

ج- وجود معدات كافية بالموقع للوقاية من الحريق والمشاكل المتعلقة بالغبار والروائح.

د- اتباع الإجراءات التشغيلية المعتمدة من الهيئة الملكية بما في ذلك إجراءات المراقبة والسلامة والطوارئ.

هـ- يجب أن تتماشى التقارير عن تشغيل مردم النفايات مع شروط التصريح البيئي للتشغيل والقسم 9 من هذا المجلد.

9-4-5 يجب التخلص من النفايات الصناعية غير الخطرة في مرادم من الفئة (2) (نظام تبطين مفرد) بالمردم الصناعي على أن تتوافر فيه الخصائص التالية كحد أدنى:

أ- يجب أن يتم تنفيذ جميع عمليات الردم بواسطة منشأة إدارة النفايات / منشأة إعادة تدوير النفايات (بالنسبة للنفايات المتولدة منها في حال أن لديها مردم خاص بها) المعتمدة لدى الهيئة الملكية.

ب- أن يكون موقع التخلص من النفايات في مستوى أعلى من أقصى ارتفاع للمياه الجوفية.

ج- أن تكون هناك خلايا منفصلة بالمردم لعزل النفايات الصناعية غير الخطرة عن النفايات البلدية.

د- تحويل مجرى المياه السطحية ومنع دخولها إلى خلية المردم.

هـ- تركيب شبكة لتجميع المياه المنسابة والمرتشحة.

و- تجميع المياه المنسابة أو المرتشحة من خلايا المردم ومعالجتها قبل السماح بخروجها من حدود الموقع. ويجب أن تطابق المياه المرتشحة أو المنسابة بعد معالجتها المعايير النوعية المذكورة في القسم (3) من هذه اللائحة وفقاً لنقطة التصريف النهائية.

ز- أن تكون كل خلية بالمردم مجهزة بنظام تصريف ومراقبة وتحكم للغازات بالمردم إذا كانت متطلبة.

ح- أن يكون لموقع التخلص من النفايات أساسات وحواجز ثابتة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ط- أن يكون الموقع مسوراً وبعيداً عن الأماكن التي يرتادها الناس.

ي-أن يكون الموقع محاطاً بما لا يقل عن بئر مراقبة واحد أعلى اتجاه جريان المياه الجوفية وثلاثة آبار مراقبة أسفل اتجاه جريان المياه الجوفية وذلك لمراقبة المياه الجوفية.

ك- يجب إنشاء جميع المرادم المصنفة من الفئة (2) وفقاً للحد الأدنى من المواصفات المطلوبة التالية (بدءاً من الطبقة العليا):

1. طبقة نسيج أرضي لتقوية التربة (مرشح).
2. طبقة رملية لجمع المياه المنسابة بسماكة لا تقل عن 0.30 متر.
3. طبقة حماية النسيج الأرضي.
4. بطانة من البولي ايثلين عالي الكثافة بسماكة لا تقل عن 2.5 ملم.
5. بطانة من الطين المدكوك بسماكة 0.75 متر.
6. بطانة طينية مدكوكة أو بطانة من نسيج أرضي لتقوية التربة بحد أدنى بسماكة 1.5 متر مع $K \leq 1\times10\text{-}9$ m/s أو بطانة من نسيج أرضي لتقوية التربة بسماكة 0.57 متر.
7. يجب أن تتوافق بطانة مرادم النفايات الحالية بسماكة 1.5 ملم مع المتطلبات.
8. طبقة الأساس بسماكة لا تقل عن 0.30 م

10-4-5 يجب تشغيل جميع مواقع المردم الصناعي المصنفة من الفئة (2) مع مراعاة ما يلي:

أ- أن تكون النفايات المودعة في المردم متناسبة مع بطانة المردم.

ب-عزل النفايات البلدية عن النفايات الصناعية غير الخطرة.

ج-وضع النفايات المتناسبة فقط من حيث الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية في خلية واحدة في المردم.

د- نشر النفايات ودكها (وردمها) فوراً مع وضع غطاء يومي من المواد الخاملة على النفايات للحد من المشاكل المتعلقة بالركام والروائح والطفيليات.

هـ-عدم إحراق النفايات دون الحصول على تصريح بذلك.

و- عدم السماح برعي المواشي والحيوانات الأليفة داخل حدود الموقع.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ز- المعالجة المسبقة للحمأة والمواد الرطبة الأخرى لخفض الرطوبة قبل التخلص من النفايات في المردم.

ح- الاحتفاظ بمعدات كافية بالموقع للوقاية من الحريق والمشاكل المتعلقة بالغبار.

ط- اتباع الإجراءات التشغيلية المعتمدة من الهيئة الملكية بما في ذلك إجراءات المراقبة والسلامة والطوارئ.

ي- لا يسمح بالتخلص من النفايات السائلة/الطينية في مكب النفايات.

5-4-11 يجب إنشاء جميع المرادم المصنفة من الفئة (1و2) بحيث لا تقل المسافة الرأسية بين المرادم (الطبقة السفلية) والمياه الجوفية عن 3.5 متر.

5-4-12 بعد اكتمال إشغال الطاقة الاستيعابية لخلايا المردم المصنفة من الفئة (1) والفئة (2) يجب تغطية الخلايا ببطانة غير منفذة للماء وغطاء مانع للتآكل وفقا لمواصفات موان .

5-4-13 تستمر مراقبة المياه الجوفية حول مواقع المرادم المصنفة من الفئة (1) والفئة (2) سنوياً خلال فترة التشغيل ولمدة ثلاثين (30) عاماً بعد إغلاق الموقع وفقاً لجدول زمني تعتمده الهيئة الملكية.

5-4-14 يجب على مشغلي منشأة المردم إجراء دراسة الاستقرار والسلامة للمردم مرة كل خمس سنوات أو وفقًا لمتطلبات المقاول المعتمد من الهيئة الملكية.

5-4-15 يجب على مشغلي منشآت إدارة النفايات/ منشآت إعادة تدوير النفايات الصناعية الخطرة وغير الخطرة إعداد دليل/إجراءات تشغيلية محدثة واتباع جدول كتابي لمعاينة جميع مناطق معالجة وتخزين النفايات ومعدات المراقبة والسلامة والطوارئ الملحقة بها. ويجب أن يتناول جدول المعاينة المخاطر المحتملة المتعلقة بطريقة تخزين ومعالجة نوع المواد الصناعية والخطرة.

5-4-16 يجب على الجهة المشغلة للمنشأة التي تنتج عنها مخلفات صناعية (خطرة وغير خطرة) تقديم نموذج مراقبة النفايات بعد تعبئته (انظر الملحق هـ) إلى الهيئة الملكية بشكل ربع سنوي. ويجب أن يتضمن المعلومات التالية المتعلقة بالنفايات الخطرة المتولدة بالمنشأة:

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

أ- اسم المنشأة المنتجة للنفايات.

ب- وصف النفايات الناتجة.

ج- تصنيف النفايات.

د- كمية النفايات الناتجة خلال الفترة الزمنية المحددة في النموذج.

هـ- تواريخ التخلص من النفايات.

و- رقم الوثيقة.

ز- كمية ونوع النفايات المعاد تدويرها.

ح- طريقة إعادة تدوير النفايات.

5-4-17 يجب على مشغل منشأة إدارة النفايات/ منشأة إعادة تدوير النفايات تقديم تقرير شهري إلى الهيئة الملكية يتضمن المعلومات التالية:

أ- اسم المنشأة المنتجة للنفايات.

ب- وصف النفايات الناتجة.

ج- تقديم – في حالة طلب الهيئة الملكية – تحليل أو بيانات المطبوعات الخاصة بالتركيب الطبيعي والكيميائي والخواص الخطرة.

د- إجمالي النفايات المستلمة.

هـ- توزيع كميات النفايات (LF فئة 1، LF فئة 2، المحروقة، المعاد تدويرها، والمتبخرة)

و- تواريخ التخلص من النفايات.

ز- رقم الوثيقة.

ح- طريقة المعالجة والتخلص من تدفقات النفايات.

ط- طريقة التخلص النهائي/ترسب كمية المواد المتبقية بعد استعادة مواد إعادة التدوير.

5-4-18 يجب على جميع المنشآت تقديم تقرير عن إنتاج النفايات أثناء عمليات الإغلاق الرئيسية المخطط لها وأنشطة الصيانة، ويجب أن يتضمن تقرير النفايات على سبيل المثال لا الحصر: كمية النفايات ونوعها وطريقة المعالجة والتخلص منها/إعادة تدوير النفايات واسم وعنوان منشأة إدارة النفايات/ منشأة إعادة تدوير النفايات واسم شركة نقل النفايات وعنوانها.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

5-4-19 لا يسمح بمعالجة/التخلص من أي نفايات زيتية أو أي نوع آخر من النفايات التي تنتجها المدينة الصناعية بطريقة زرع الأراضي (طريقة للتخلص من النفايات) سواء داخل المدينة الصناعية أو خارجها.

5-4-20 يجب أن يتم تفكيك نفايات الأسبستوس وإزالتها ونقلها والتخلص منها من قبل شركات مرخصة/معتمدة فقط وفقًا للإرشادات والإجراءات المنصوص عليها في هذه اللائحة ، المجلد الثاني، الملحق (و) ووفقًا لأحدث إرشادات USEPA وOSHA، علاوة على ذلك، يجب الحصول على موافقة مسبقة من الهيئة الملكية قبل الشروع في أي من هذه الأنشطة.

5-5 أحكام واشتراطات تجميع النفايات البلدية:

5-5-1 يجب اختيار وتصميم الحاويات وأنظمة التجميع بالموقع ومناطق التخزين الخاصة بالنفايات البلدية بحيث تمنع تراكم النفايات ونشوء مخاطر على الصحة العامة أو مخاطر اندلاع النيران ولا تكون مصادر للإزعاج.

5-5-2 يجب أن تكون حاويات النفايات البلدية ذات حجم مناسب وأن يتم توفيرها بأعداد كافية لاحتواء جميع النفايات الغذائية والقمامة والرماد والنفايات البلدية التي تولدها المساكن أو أي مؤسسة أخرى في الفترة الزمنية بين المجموعات.

5-5-3 يجب اختيار الحاويات المناسبة لنوع الخدمة المطلوبة كما يجب تجهيزها بأغطية محكمة الإغلاق فيما يتعلق بجميع النفايات البلدية باستثناء الحاويات المستخدمة للنفايات الخاملة وغير المتطايرة. كما يجب أن تكون الحاويات المختارة مناسبة للاستخدام المتكرر وأن تكون مصنوعة من المعدن أو مادة أخرى مقاومة للتآكل ولا تمتص الماء أو الشحم أو الزيت. ويجب أن تكون محكمة ضد التسرب وخفيفة الوزن، ولا يجوز استخدام الأكياس الورقية أو البلاستيكية كحاويات.

5-5-4 يجب توفير حاويات مناسبة لتجميع النفايات البلدية لحين جمعها والتخلص منها.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

5-5-5 يجب ألا يقل عدد مرات تجميع النفايات البلدية عما يلي:

أ- المناطق السكنية	ثلاث مرات أسبوعياً
ب- المؤسسات التجارية التي تنتج عنها نفايات طعام قابلة للتعفن (المطاعم، الفنادق)	يومياً
ج- المؤسسات التجارية الأخرى	مرتان أسبوعياً
د- الحاويات العامة للفضلات	يومياً

6-5-5 يجب على مالكي السيارات (المهجورة بشكل اختياري أو التالفة) إزالة تلك السيارات من الشوارع والطرقات والممتلكات الشاغرة خلال أربعة عشر (14) يوماً من تاريخ استلام مالك السيارة أو مالك العقار الموجودة به السيارة إخطاراً بإزالتها بواسطة الهيئة الملكية.

6-5 أحكام واشتراطات التخلص من النفايات البلدية:

1-6-5 يجب أن يتم التخلص من جميع النفايات البلدية الناتجة داخل المدينة الصناعية وغير المخصصة للتدوير أو إعادة الاستخدام في المردم الصحي الواقع داخل المدينة والمعتمد لدى الهيئة الملكية. يُحظر التخلص من النفايات الصناعية في مردم النفايات البلدية التابع للهيئة الملكية.

2-6-5 يُحظر حرق النفايات في الهواء الطلق والتخلص منها بطريقة غير قانونية أو غير مصرح بها في المدينة الصناعية.

3-6-5 يجب على مشغلي المرافق التي تقوم بتسليم النفايات البلدية إلى مردم النفايات الصحية في الهيئة الملكية اتباع/الحصول على موافقات ومتطلبات وإجراءات إدارة الخدمات البيئية في الهيئة الملكية قبل التخلص من هذه المواد.

4-6-5 يجب أن تمم إدارة النفايات البلدية والنفايات الخاملة التالي:

أ- يجب دائماً فصل النفايات البلدية والنفايات الخاملة إلى مكونات يمكن إعادة تدويرها وإعادة بيعها قبل التخلص النهائي من بقاياها.

ب-يجب عدم خلط النفايات الصناعية مع النفايات البلدية

5-6-5 تقع مسؤولية التخلص من النفايات البلدية الناتجة عن المنشآت الصناعية على الجهة المتولدة عنها تلك النفايات. ويجب ألا يقل عدد مرات تجميع وتسليم تلك النفايات عما يلي ما لم توافق الهيئة الملكية على خلاف ذلك:

أ)	النفايات البلدية – المواد القابلة للتعفن	يومياً
ب)	النفايات البلدية – مواد أخرى (مثل مخلفات المكاتب ومخلفات التغليف)	مرتان أسبوعياً
ج)	حمأة الصرف الصحي والرمال والمواد التي يمكن فصلها بالغربلة	يومياً

6-6-5 في حالة ضبط أي نفايات بلدية يتم التخلص منها بطريقة مخالفة للنظام تتحمل الجهة الناتجة عنها تلك النفايات تكاليف استرجاعها والتخلص منها على نفقة الجهة المنتجة لها وفقاً لأحكام واشتراطات هذه اللائحة .

7-6-5 يجب التخلص من النفايات البلدية في مرادم مصنفة من الفئة (2) (نظام تبطين مفرد) بمردم تتوافر فيه الخصائص التالية كحد أدنى:

أ- أن تكون خلايا المردم مبطنة بمادة غير منفذة (بطانة من البولي إثيلين عالي الكثافة بسماكة لا تقل عن 2 ملم) لمنع الاتصال المباشر بين النفايات مع المياه السطحية أو الجوفية. تعتبر المرادم الحالية ذات البطانة 1.5 ملم مطابقة للمتطلبات.

ب- أن يكون موقع التخلص من النفايات في مستوى أعلى من أقصى ارتفاع للمياه الجوفية.

ج- تحويل مجرى المياه السطحية ومنع دخولها إلى خلية المردم.

د- تركيب شبكة لتجميع المياه المنسابة والمرتشحة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

هـ تجميع المياه المنسابة أو المرتشحة من خلايا المردم ومعالجتها قبل السماح بخروجها من حدود الموقع. ويجب أن تطابق المياه المرتشحة أو المنسابة بعد معالجتها المعايير النوعية المذكورة في القسم (3) وفقاً لنقطة التصريف النهائية .

و- أن تكون كل خلية بالمردم مجهزة بنظام تصريف / معالجة الغاز ومراقبة غازات المردم.

ز- أن يكون لموقع التخلص من النفايات أساسات وحواجز ثابتة.

ح- أن يكون الموقع مسوراً وبعيداً عن الأماكن التي يرتادها الناس.

ط- أن تكون كل خلية بالمردم مجهزة بنظام تصريف ومراقبة وتحكم للغازات بالمردم إذا كانت متطلبة.

ي- أن يكون الموقع محاطاً بما لا يقل عن بئر مراقبة واحد أعلى اتجاه جريان المياه الجوفية وثلاثة آبار مراقبة أسفل اتجاه جريان المياه الجوفية وذلك لمراقبة المياه الجوفية.

8-6-5 يجب تشغيل جميع مواقع المردم المندرجة تحت الفئة (2) بحيث تتم مراعاة ما يلي:

أ- أن تكون النفايات المودعة في المردم متناسبة مع بطانة المردم.

ب- وضع النفايات المتناسبة فقط من حيث الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية في خلية واحدة في المردم.

ج- أن يتم نشر ودك النفايات فوراً مع وضع غطاء يومي من المواد الخاملة على النفايات للحد من المشاكل المتعلقة بالركام والروائح والطفيليات.

د- عدم إحراق النفايات دون تصريح بذلك.

هـ- عدم السماح برعي الحيوانات الأليفة أو حيوانات المزرعة داخل حدود الموقع.

و- الاحتفاظ بمعدات كافية بالموقع للوقاية من الحريق والمشاكل المتعلقة بالغبار. بالإضافة إلى ذلك، يجب اعتماد الضوابط والتدابير لتجنب الرائحة والالتزام بمعايير الهيئة الملكية لجودة الهواء المحيط.

ز- اتباع الإجراءات التشغيلية المعتمدة من الهيئة الملكية بما في ذلك إجراءات المراقبة والسلامة والطوارئ.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

5-6-9 لا يسمح بجمع النفايات البلدية إلا بعد الحصول على تصريح من الهيئة الملكية أو ممثلها المفوض.

5-6- يجب تغطية الأجزاء المكتملة من مواقع المردم الصحي المندرجة تحت الفئة (2) بغطاء نهائي يساعد على نمو النباتات كما يجب العمل على إبقاء النباتات في تلك المواقع. وسوف تتضمن المراقبة التي تعقب الإغلاق صيانة مناطق الردم والنباتات للحد من عملية التعرية.

5-6-11 يجب أن تستمر مراقبة المياه الجوفية وانبعاث الغازات من المردم سنوياً خلال عمليات المردم ولمدة ثلاثين (30) عاماً من إغلاق الموقع وفقاً لجدول زمني تعتمده الهيئة الملكية.

5-6-12 يجب على مشغل المنشأة التي تنتج عنها نفايات بلدية تعبئة نموذج مراقبة النفايات (انظر الملحق هـ) وتقديمه للهيئة الملكية مرة كل ستة (6) أشهر، ويجب تضمين المعلومات التالية بخصوص النفايات البلدية التي تنتج عن عمليات المنشأة:

أ- اسم المنشأة التي تنتج عنها النفايات.
ب- وصف النفايات الناتجة.
ج- تصنيف النفايات.
د- كمية النفايات الناتجة خلال الفترة الزمنية ذات الصلة.
هـ- تواريخ التخلص من النفايات.
و- كمية ونوع النفايات المعاد تدويرها.
ز- طريقة إعادة تدوير النفايات.

5-7 أحكام واشتراطات التخلص من النفايات الخاملة:

5-7-1 يجب التخلص من جميع النفايات الخاملة في المنشآت المعتمدة من الهيئة الملكية والتي تقع داخل المدينة الصناعية.

5-7-2 يجب على الجهات القائمة على تشغيل منشآت تقوم بتجميع وتسليم النفايات الخاملة (غير ملوثة) إلى المردم الصحي التابع للهيئة الملكية اتباع الإجراءات/الموفقات الصادرة عن إدارة الخدمات البيئية بالهيئة الملكية قبل التخلص من تلك المواد.

5-7-3 يجب تجميع ونقل الركام المتخلف عن أعمال الإنشاءات ومخلفات أعمال الهدم ونقلها إلى المنطقة المخصصة للتخلص من النفايات الصلبة بانتظام. ولا يُسمح بتراكم تلك النفايات بحيث تشكل خطراً على سلامة العمال أو العامة أو تصبح مصدر إزعاج بالمنطقة السكنية .

5-7-4 في حالة التخلص من النفايات الخاملة بطريقة مخالفة للنظام يجب على الجهة التي تولدت عنها تلك النفايات استردادها والتخلص منها على نفقتها الخاصة وبما يتماشى مع أحكام واشتراطات هذه اللائحة .

5-7-5 يجب إلقاء النفايات الخاملة (غير ملوثة) في أحد مواقع التخلص من النفايات المصنفة من الفئة (3) والتي تتوافر فيها الخصائص التالية كحد أدنى:

أ- أن يكون موقع التخلص من النفايات أكثر ارتفاعاً من أعلى مستوى للمياه الجوفية.

ب- أن يكون الموقع مسوراً وبعيداً عن الناس.

ج- أن يكون الموقع مسوراً ومن النوع الذي لا يسمح بتطاير الأشياء الصغيرة إلى خارج الموقع.

5-7-6 يجب تشغيل جميع المرادم المصنفة من الفئة (3) بحيث يتم:

أ- إيداع مواد النفايات الصلبة الخاملة فقط في خلايا الفئة (3).

ب- الالتزام بإجراءات التشغيل المعتمدة من الهيئة الملكية بما في ذلك إجراءات المراقبة والسلامة والطوارئ.

ج- عدم إحراق نفايات دون الحصول على تصريح بذلك.

5-7-7 لا يسمح بجمع النفايات الخاملة إلا بعد الحصول على تصريح من الهيئة الملكية أو ممثلها المفوض.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

8-7-5 يجب تغطية الأجزاء المستنفدة من مواقع المردم المندرجة تحت الفئة (3) بغطاء نهائي يساعد على نمو النباتات كما يجب العمل على إبقاء النباتات في تلك المواقع، ويجب أن تتضمن المراقبة التي تعقب الإغلاق صيانة مواقع الردم والنباتات كلما دعت الحاجة، للحد من عملية التآكل.

8-5 أحكام واشتراطات تسجيل الجهات الناقلة للنفايات:

1-8-5 يجب على جميع الجهات الناقلة للنفايات الصناعية الخطرة وغير الخطرة الحصول على شهادة تصريح نقل من الهيئة الملكية قبل نقل النفايات الصناعية الخطرة وغير الخطرة، وهذه الإجراءات مبينة في المجلد "2" من هذه اللائحة .

2-8-5 يجب أن يكون تصريح نقل النفايات ساري المفعول لمدة (3) سنوات ويتم تجديده بعدها عن طريق تقديم معلومات مراجعة أو جديدة وفقاً للقسم 5-8-1 من هذه اللائحة.

3-8-5 يجب أن يكون مشغل منشأة نقل النفايات مسؤولاً عن الالتزام بهذه اللائحة وتحديداً القسم (5). ويمكن أن يؤدي الإخفاق في الالتزام بالأحكام والاشتراطات الخاصة بنقل النفايات والتخلص منها إلى إلغاء الهيئة الملكية لتصريح مزاولة نقل النفايات، وفي حال قيام الناقل بجمع النفايات البلدية من مصانع/مواقع متعددة في نفس المركبة، يجب أن يكون لدى الناقل نظام وضع العلامات المناسب لتحديد اسم الجهة المولدة للنفايات بوضوح (باستثناء الطعام أو النفايات الأخرى التي لا يمكن وضع العلامات عليها، كما يجب عليه الاحتفاظ بسجل لجميع المصادر لكل رحلة مع التاريخ والوقت).

9-5 أحكام واشتراطات منشآت التخلص من النفايات عند/ وبعد إغلاقها:

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

5-9-1 عند إغلاق منشأة للتخلص من النفايات يجب على الجهة المشغلة ترك النفايات ووحدات ومعدات التخلص منها بطريقة من شأنها أن لا تشكل في المستقبل تهديداً على الصحة العامة أو البيئة أو التربة أو المنشآت.

5-9-2 يجب حصول الجهة المشغلة على موافقة الهيئة الملكية على خطة إغلاق المنشأة، ويجب أن تحتوي الخطة المذكورة على وصف عمليات إغلاق وحدات المنشأة، وتواريخ بدء الإغلاق وانتهائه، ووصفاً لطرق إغلاقه وخطوات التقيد بمقاييس الإغلاق مثل مراقبة المياه الجوفية وتجميع المياه المرتشحة، ومراقبة الغازات المنبعثة. ويجب أن تكون متطلبات الإغلاق وما بعد الإغلاق متوافقة مع إرشادات USEPA 40 CFR ، الجزئين 265/264 وغيرها من المعايير الدولية المعمول بها.

5-9-3 يجب على الجهة المشغلة أن تقدم جدولاً زمنياً لأعمال إغلاق المنشأة قبل البدء فيها بستين (60) يوماً، ويجب إزالة النفايات في الموقع أو التخلص منها خلال (90) يوماً من البدء في إغلاق المنشأة، كما يجب إكمال جميع أعمال إغلاق الموقع خلال فترة (180) يوماً من تاريخ البدء بالإغلاق، وفضلاً عن ذلك، يجب على الجهة المالكة للمنشأة أن تشهد بأنها قد أكملت إغلاق المنشأة حسب الخطة المعتمدة.

5-9-4 يجب أن تطبق الجهة المشغلة لمنشأة التخلص من النفايات المعتمدة من الهيئة الملكية خطة الرعاية اللاحقة لإغلاق المنشأة.

5-9-5 بعد إغلاق منشأة التخلص من النفايات، يجب على الجهة المشغلة أن تتحمل مسؤولية صيانة الموقع ومراقبته في مرحلة الرعاية اللاحقة للإغلاق، وذلك لمدة (30) سنة أو حتى وصول النفايات لمرحلة التوازن وتصبح لا تشكل أي خطر على البيئة – أيهما أطول. وتتضمن الأعمال التي يجب القيام بها ما يلي:-

أ- الحفاظ على الغطاء النهائي، ونظام كشف الارتشاحات وأنظمة مراقبة المياه الجوفية ومراقبة الغازات المنبعثة.

ب- منع انتقال السوائل إلى داخل الوحدة المغلقة بتوفير شبكة للتصريف وترسيب النفايات في الوحدة.

ج- حماية الأغطية النهائية والبطانات وأنظمة المراقبة من أي اختلالات.

د- مراقبة المياه الجوفية لكشف أي انبعاثات من المكونات الخطرة.

5-9-6 يجب على الجهة المشغلة لمنشأة التخلص من النفايات إثبات الملاءة المالية اللازمة لدفع التعويضات الناجمة عن الإصابات وتلف الممتلكات التي يمكن أن تنشأ عن إدارة النفايات، وأن لديها القدرة على إجراء أنشطة الإغلاق وما بعده بطريقة من شأنها حماية الصحة العامة والبيئة.

5-9-7 يجوز للجهة التي تقوم بتشغيل منشأة التخلص من النفايات أن تثبت – من خلال صندوق ائتماني، أو سند ضمان أو خطاب اعتماد، أو ضمان تأميني من الشركة- على توافر اعتمادات مالية للدفع لمتطلبات إغلاق الموقع وما بعده، وكذلك المسؤوليات القانونية.

5-9-8 يجب على المنشأة إعداد تكلفة تقديرية من خلال توظيف طرف ثالث لإغلاقه وإجراء الأنشطة التالية للإغلاق لفترة (30) سنة، ويجب أن يعكس تقدير التكلفة أقصى تكاليف ممكنة للأنشطة، مع مراعاة التضخم السنوي.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

5-10 الجداول

الجدول 5

الحد الأقصى لتركيزات الملوثات لإجراء اختبار الخاصية السمية للرشح

الملوثات	مستوى التركيز (ملغم/ لتر)
الزرنيخ	5.0
الباريوم	100.0
البنزين	0.5
الكادميوم	1.0
رابع كلوريد الكربون	0.5
الكلوريدان	0.03
الكلور	100.0
الكلوروفورم	6.0
الكروم	5.0
الكريسول (اجمالي)	200.0
2,4 - يوم	10.0
1,4 – ثاني كلوريد البنزين	7.5
1,2 – ثاني كلوريد الإيثان	0.5
1,1 – ثاني كلوريد الايثيلين	0.7
2,4 - ثاني نتروتولين	[1] 0.13
الاندرين	0.02
سباعي الكلور (والبايبوكسيد الخاص به)	[1] 0.008
سداسي كلوروبنزين	[1] 0.13
سداسي كلوروبيتادين	0.5
سداسي كلورواياثان	3.0
الرصاص	5.0
ليندين	0.4
الزئبق	0.2
ميثوكسيكلور	10.0
ميثيل اثيل كيتون	200.0
نترات البنزين	2.0
خماس كلوروفينول	100.0
البيريدين	5.0
السيلنيوم	1.0
الفضة	5.0
ثلاثي كلوروائيلين	0.7
توكسافين	0.5
ثلاثي كلوروائيلين	0.5
2,4,5- ثلاثي كلوروفينول	400.0
2,4,6 – كلوروائيلين	2.0

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

الملوثات	مستوى التركيز (ملغم/ لتر)
2,4,5 مجموع الهيدروكربونات (سيلفكس)	1.0
كلوريد الفينول	0.2

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

القسم – 6 أحكام واشتراطات ومعايير جودة التربة

تهدف معايير جودة التربة إلى حماية التربة من التلوث داخل مدن الهيئة الملكية، بما في ذلك تدابير منع تلوث التربة ومعالجتها وإعادة تأهيلها بعد حدوث التلوث.

6-1 أحكام واشتراطات جودة التربة:

تهدف معايير وضوابط وإرشادات جودة التربة إلى منع تلوث التربة، وتطبيق المعايير المتعلقة بإدارة المخاطر والتعامل معها ومراقبتها بحيث يُطبق نهج "من يُلوث البيئة يتحمل معالجة ذلك"، والحث على اتباع المبادئ الراسخة لمنع التلوث، وإعطاء الأولوية للحماية. وتهدف هذه الأحكام إلى تسهيل تنفيذ إجراءات مكافحة تلوث التربة من خلال استحداث تدابير تمنع التعامل مع حالات تلوث التربة باستخدام مواد كيميائية محددة لا تسمح بها الهيئة الملكية للجبيل وينبع، ووزارة البيئة والمياه والزراعة، وهيئة الغذاء والدواء، والمركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر، أو أي جهة معنية، مما يمنع التلوث الذي يضر بصحة الإنسان الناتج عن تلوث تلك التربة، ويحمي صحة الإنسان والحياة البرية والمائية والمياه الجوفية والبيئة.

6-1-1 يُعد في حكم الموقع الملوث أي موقع داخل مدن الهيئة الملكية يخالف معايير جودة التربة المنصوص عليها في هذه اللائحة (الجدول رقم 6) أو بيانات خط الأساس المعتمدة من الهيئة الملكية.

معايير جمع بيانات خط الأساس: يجب أن يتضمن خط الأساس كافة المعايير المدرجة في الجدول 6، ويجب إدراج أي مواد كيميائية أخرى غير مدرجة في الجدول 6 وتُستخدم في المنشأة في حالتها السائلة أو الصلبة في إعداد بيانات خط الأساس.

6-1-2 تقوم الهيئة الملكية دوريا بإجراء الدراسات والمعاينات والمراقبة بالموقع للكشف عن المخالفات المنصوص عليها في هذه اللائحة.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

6-2 أحكام واشتراطات تلوث التربة:

6-2-1 يتحمل المالك/المشغل للمنشأة أو المستأجر (يشار إليه فيما بعد بـــ "المالك.. إلخ") للأرض المخصصة لمنشأة أو مستأجر لمنشأة أو موقع مخصص لصناعة المواد الكيمائية وتخزينها ومعالجتها ونقلها ومناولتها مسؤولية حماية التربة/الأرض في الموقع أو المنشأة من التلوث.

6-2-2 يتحمل مالك/مشغل المنشأة مسؤولية وضع خطة لإدارة المخاطر بغرض حماية المياه الجوفية والتربة/الأرض في الموقع أو المنشأة من التلوث.

6-2-3 يضع المالك/المشغل إجراءات لاحتواء التسرب/الحوادث المحتملة والانسكابات ومصدر التلوث والسيطرة على انتشارها مما قد يضر صحة الإنسان والحياة البرية والمائية والمياه الجوفية والبيئة.

6-2-4 يتخذ المالك/المشغل التدابير الفورية والتصحيحية وإجراءات التخفيف في حالات الحوادث للسيطرة على التسرب/الحادث والحد من مصادر التلوث ومنع انتشارها حتى لا تضر صحة الإنسان والحياة البرية والمائية والمياه الجوفية والبيئة.

6-2-5 إذا أخفقت المنشأة/المشغل/ المالك في الإبلاغ عن حادثة التلوث أو قدم معلومات خاطئة بشأنها، فللهيئة الملكية الحق في فرض غرامات/عقوبات وفقاً للائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025 (المجلد 3).

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

6-3 أحكام واشتراطات فحص تلوث التربة:

6-3-1 يقدم المالك/المشغل خطة لفحص الموقع الملوث ومعالجته وإعادة تأهيله خلال 60 يوماً من تاريخ الإشعار، وأن يتبع في ذلك إرشادات تقييم ومعالجة الموقع البيئي الواردة في هذه اللائحة لتقييم تلوث التربة. وتُطبق خطة مرحلية لفحص الموقع/الأرض/المنشأة لتحديد الظروف البيئية للموقع/المنشأة وما إذا كان هناك موقع ملوث أو يُحتمل تلوثه. وتتضمن المرحلة الأولى من الخطة "تقييم الموقع البيئي بطريقة المسح"، وتتضمن المرحلة الثانية "الفحص التأكيدي والتخطيطي لتقييم الموقع البيئي" لتحديد المدى الأفقي والرأسي للتلوث.

6-3-2 يُجري المالك/المنشأة/المشغل فحوصات التربة الملوثة في الموقع بواسطة طرف ثالث مختص وخبير ومعتمد لدى الهيئة الملكية.

6-3-3 تتحمل المنشأة/المشغل/ المالك مسؤولية ضمان الوصول إلى الموقع أو مسحه بحثًا عن المنشآت المطمورة كجزء من عملية فحص الموقع البيئي وتقييمه وفقًا لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025، وتجميع عينات التربة والمياه الجوفية ومقارنتها بالمعايير التنظيمية الحالية الواردة في هذه اللائحة، وإعداد تقرير الفحص وفقًا للإرشادات الدليلية لتقييم التأثيرات في الموقع. ويجب أن يوضح التقرير ما إذا كان الموقع نظيفًا أم ملوثا.

6-3-4 تقدم المنشأة/المشغل/ المالك تقرير الفحص المفصل إلى الهيئة الملكية خلال 60 يوما بعد اكتمال الفحص.

6-4 أحكام واشتراطات تخطيط ومعالجة التربة:

6-4-1 في حالة تجاوز التلوث للمعايير، يتحمل المالك/المشغل/المنشأة مسؤولية تنفيذ المعالجة الميدانية وفقًا لإرشادات المعالجة الخاصة بتقويم الموقع البيئي خلال 180 يومًا من تاريخ الإشعار بالحادث. وتستمر المنشأة في إجراء المراقبة الدورية للمياه السطحية/الجوفية بحثًا عن الانسكاب/الحادث أو مصادر التلوث الأخرى.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

6-4-2 تقدم خطة تنفيذ المعالجة خلال 30 يومًا من اكتمال فحص الموقع.

6-4-3 يُجري المالك/المشغل الفحص التخطيطي بوصفه جزءا من عملية الفحص أو برنامج المعالجة.

6-4-4 ينفذ المالك/ المشغل عمليات المعالجة بالموقع بعد موافقة الهيئة الملكية خلال 180 يوما.

6-4-5 يتقيد المالك/ المشغل بالجدول 6 المعنون "معايير جودة التربة" من لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025، ويقدم تقرير المعالجة للهيئة الملكية خلال 60 يوما بعد اكتمال أعمال المعالجة للحصول على موافقة الهيئة الملكية.

6-4-6 يُعد تقرير المعالجة دليلاً على اكتمال أعمال المعالجة وتعد شهادة المعالجة إثباتا على إزالة التلوث وفقاً لأحكام هذه اللائحة.

6-4-7 تستمر المنشأة في إجراء المراقبة الدورية للمياه السطحية/الجوفية بحثًا عن الانسكاب/الحادث أو مصادر التلوث الأخرى لمدة عام واحد بعد المعالجة. وإذا تجاوزت الآثار المتبقية الإرشادات، يجب اتخاذ التدابير اللازمة للتخفيف منها وإجراء فحوصات إضافية.

6-5 إعادة تأهيل التربة:

6-5-1 يتحمل مالك/ مشغل المنشأة أو الأرض المستخدمة كموقع لمنشأة مخصصة أو مستأجرة أو موقع لصناعة المواد الكيميائية واستخدامها وتخزينها ومعالجتها ونقلها مسؤولية إعادة تأهيل الموقع بعد عملية المعالجة وفقًا لإرشادات المعالجة الواردة في هذه اللائحة.

6-5-2 يقدم المالك/المشغل خطة الاستصلاح إلى الهيئة الملكية للموافقة عليها، وتكون الموافقة على الخطة مشروطة بتقديم تقرير إعادة تأهيل الموقع وشهادة المعالجة.

6-5-3 ينفذ المالك/المشغل أعمال الاستصلاح/إعادة التأهيل في الموقع خلال 60 يومًا بعد الموافقة على الخطة ويُكمل الأعمال خلال 180 يومًا.

6-5-4 يلتزم المالك/المشغل بمتطلبات لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2025 وتقديم تقرير الاستصلاح المفصل إلى الهيئة الملكية للحصول على شهادة إعادة التأهيل/الاستصلاح.

6-6 الجدول 6 معايير جودة التربة

رقم	العناصر	الوحدة	التربة الخشنة					التربة الناعمة				
			المنطقة الطبيعية	التربة الزراعية	التربة السكنية	التجاري	الصناعي	التربة الطبيعية	التربة الزراعية	التربة السكنية	التجاري	الصناعي
1	pH (in 0.01M $CaCl_2$)	pH	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
2	Cyanide (Free)	mg/kg	0.9	0.9	0.9	8	8	0.9	0.9	0.9	8	8
3	Fluoride	mg/kg	200	200	200	2000	2000	200	200	200	2000	2000
4	Sulphur	mg/kg	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	المعادن											
5	Antimony (sb)	mg/kg	20	20	20	40	40	20	20	20	40	40
6	Arsenic (inorganic) as	mg/kg	17	17	17	26	26	17	17	17	26	26
7	Barium (non-barite) (Ba)	mg/kg	750	750	500	2000	2000	750	750	500	2000	2000
8	Barite- barium	mg/kg	10000	10000	10000	15000	140000	10000	10000	10000	15000	140000
9	Beryllium Be	mg/kg	5	5	5	8	8	5	5	5	8	8
10	Boron (saturated phase extract) b	mg/kg	3.3	3.3	3.3	5	5	3.3	3.3	3.3	5	5
11	Cadmium (Cd)	mg/kg	3.8	1.4	10	22	22	3.8	1.4	10	22	22
12	Chromium hexavalent Cr+6	mg/kg	0.4	0.4	0.4	1.4	1.4	0.4	0.4	0.4	1.4	1.4
13	Chromium total	mg/kg	64	64	64	87	87	64	64	64	87	87
14	Cobalt Co	mg/kg	20	20	20	300	300	20	20	20	300	300
15	Copper Cu	mg/kg	63	63	63	91	91	63	63	63	91	91
16	Lead pb	mg/kg	70	70	140	260	600	70	70	140	260	600
17	Mercury inorganic	mg/kg	12	6.6	6.6	24	50	12	6.6	6.6	24	50
18	Molybdenum Mo	mg/kg	4	4	4	40	40	4	4	4	40	40
19	Nickel Ni	mg/kg	45	45	45	89	89	45	45	45	89	89
20	Selenium Se	mg/kg	1	1	1	2.9	2.9	1	1	1	2.9	2.9
21	Silver	mg/kg	20	20	20	40	40	20	20	20	40	40

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

رقم	العناصر	الوحدة	التربة الخشنة					التربة الناعمة				
			المنطقة الطبيعية	التربة الزراعية	التربة السكنية	التجاري	الصناعي	التربة الطبيعية	التربة الزراعية	التربة السكنية	التجاري	الصناعي
22	Thallium Ti	mg/kg	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	Tin Sn	mg/kg	5	5	5	300	300	5	5	5	300	300
24	Uranium U	mg/kg	33	23	23	33	300	33	23	23	33	300
25	Vanadium V	mg/kg	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
26	Zinc Zn	mg/kg	200	200	200	360	360	200	200	200	360	360
	مركبات الهيدروكربونات											
27	Benzen C_6H_6 (Topsoil)	mg/kg	0.078	0.073	0.073	0.078	0.078	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
28	Benzen C_6H_6 (Subsurface Soil)	mg/kg	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
29	Toluene C_7H_8 (Topsoil)	mg/kg	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
30	Toluene C_7H_8 (Subsurface Soil)	mg/kg	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
31	Ethylbenzen C_8H_{10} (Topsoil)	mg/kg	0.14	0.18	0.14	0.14	0.14	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
32	Ethylbenzen C_8H_{10} (Subsurface Soil)	mg/kg	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
33	Xylenes C_8H_{10} (Topsoil)	mg/kg	1.9	0.003	1.9	1.9	1.9	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
34	Xylenes C_8H_{10} (Subsurface Soil)	mg/kg	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
35	Styrene C_8H_8	mg/kg	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
36	F1:C_6 To C_{10} (Topsoil)	mg/kg	210	24	24	270	270	210	210	210	320	320
37	F2:C_{10} To C_{16} (Topsoil)	mg/kg	150	130	130	260	260	150	150	150	260	260
38	F3:C_{16}To C_{34} (Topsoil)	mg/kg	300	300	300	1700	1700	1300	1300	1300	2500	2500
39	F4:C_{34}To C_{50} (Topsoil)	mg/kg	2800	2800	2800	3300	3300	5600	5600	5600	6600	6600
40	F1:C_6 To C_{10} (Subsurface Soil)	mg/kg	420	30	30	440	440	420	420	420	640	640
41	F2:C_{10} To C_{16} (Subsurface Soil)	mg/kg	300	160	160	520	520	300	300	300	520	520
42	F3:C_{16}To C_{34} (Subsurface Soil)	mg/kg	600	600	600	3400	3400	2600	2600	2600	4300	4300

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

رقم	العناصر	الوحدة	التربة الخشنة					التربة الناعمة				
			المنطقة الطبيعية	التربة الزراعية	التربة السكنية	التجاري	الصناعي	التربة الطبيعية	التربة الزراعية	التربة السكنية	التجاري	الصناعي
43	F4:C_{34}To C_{50} (Subsurface Soil)	mg/kg	5600	5600	5600	6600	6600	10000	10000	10000	10000	10000
44	Acenapthene $C_{12}H_{10}$	mg/kg	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
45	Anthracene $C_{14}H_{10}$	mg/kg	0.0056	0.0056	0.0056	0.0056	0.0056	0.0046	0.0046	0.0046	0.0046	0.0046
46	Fluoranthene $C_{16}H_{10}$	mg/kg	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
47	Fluorene $C_{13}H_{10}$	mg/kg	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
48	Naphtalene $C_{10}H_8$	mg/kg	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
49	Phenanthrene $C_{14}H_{10}$	mg/kg	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
50	Pyrene $C_{16}H_{10}$	mg/kg	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
51	Carcinogenic PAHs	mg/kg	1	1	1	1	1	1	IACR<1	1	1	1
52	Benz a Anthracene $C_{18}H_{12}$	mg/kg	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
53	Benzo b+j Fluoranthene	mg/kg	-	6.2	6.2	-	-	6.2	6.2	-	-	-
54	Benzo k Fluoranthene $C_{20}H_{12}$	mg/kg	-	6.2	6.2	-	-	6.2	6.2	-	-	-
55	Benzo a Fluoranthene $C_{20}H_{12}$	mg/kg	0.77	0.6	0.6	0.77	0.77	0.6	0.6	0.70	0.70	0.70
56	Chrysene $C_{18}H_{12}$	mg/kg	-	6.2	6.2	-	-	6.2	6.2	-	-	-
57	Vinyl Chloride C_2H_3Cl	mg/kg	0.02	0.00034	0.00034	0.00043	0.00043	0.014	0.0083	0.0083	0.014	0.014
58	1.1 Dichloroethene $C_2H_2Cl_2$	mg/kg	0.24	0.021	0.021	0.24	0.24	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
59	Trichloroethene - Trichloroethylene TCE	mg/kg	0.081	0.012	0.012	0.081	0.081	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
60	Tetrachloroethene C_2Cl_4	mg/kg	0.46	0.018	0.018	0.22	0.22	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
61	1.2 - Dichloroethan $C_2H_4Cl_2$	mg/kg	0.041	0.0027	0.0027	0.033	0.033	0.025	0.0062	0.025	0.025	0.15
62	Dichloromethane Methylene Chloride CH_2Cl_2	mg/kg	0.095	0.048	0.095	0.095	0.095	0.1	0.052	0.1	0.1	0.1

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

رقم	العناصر	الوحدة	التربة الخشنة					التربة الناعمة				
			المنطقة الطبيعية	التربة الزراعية	التربة السكنية	التجاري	الصناعي	التربة الطبيعية	التربة الزراعية	التربة السكنية	التجاري	الصناعي
63	Trichloromethane Chloroform $CHCl_3$	mg/kg	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.0029	0.0029	0.0029	0.0029	0.0029
64	Tetrachloromethane Carbon Tetrachloride CCl_4	mg/kg	0.062	0.00056	0.00057	0.0069	0.0069	0.037	0.013	0.013	0.037	0.037
65	Dibromochloromethane $CHBr_2Cl$	mg/kg	1.5	0.12	0.27	1.5	1.5	0.91	0.12	0.91	0.91	0.91
66	Chlorobenzene C_6H_5Cl	mg/kg	1.1	0.018	0.018	0.22	0.22	0.61	0.39	0.39	0.61	0.61
67	1.2 Dichlorobenzene $C_6H_4Cl_2$	mg/kg	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
68	1.4 Dichlorobenzene $C_6H_4Cl_2$	mg/kg	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
69	1.2.3 Trichlorobenzene $C_6H_3Cl_3$	mg/kg	0.31	0.26	0.26	0.31	0.31	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
70	1.2.4 Trichlorobenzene $C_6H_3Cl_3$	mg/kg	0.93	0.23	0.23	0.93	0.93	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
71	1.3.5 Trichlorobenzene $C_6H_3Cl_3$	mg/kg	3.6	0.13	0.13	1.3	1.3	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
72	1.2.3.4 Tetrachlorobenzene $C_6H_2Cl_4$	mg/kg	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
73	1.2.3.5 Tetrachlorobenzene $C_6H_2Cl_4$	mg/kg	0.7	0.1	0.1	0.7	0.7	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
74	1.2.4.5 Tetrachlorobenzene $C_6H_2Cl_4$	mg/kg	0.37	0.052	0.052	0.37	0.37	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
75	Pentachlorobenzene C_6HCl_5	mg/kg	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
76	Hexachlorobenzene C_6Cl_6	mg/kg	7	0.5	0.5	6	6	3.6	0.8	3.6	3.6	3.6

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

رقم	العناصر	الوحدة	التربة الخشنة					التربة الناعمة				
			المنطقة الطبيعية	التربة الزراعية	التربة السكنية	التجاري	الصناعي	التربة الطبيعية	التربة الزراعية	التربة السكنية	التجاري	الصناعي
77	2.4 Dichlorophenol $C_6H_4Cl_2O$	mg/kg	0.0034	0.0034	0.0034	0.0034	0.0034	0.0029	0.0029	0.0029	0.0029	0.0029
78	2.4.6 Trichlorophenol $C_6H_2Cl_3OH$	mg/kg	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
79	2.3.4.6 Tetrachlorophenol $C_6H_2Cl_4O$	mg/kg	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
80	Pentachlorophenol C_6HCl_5O	mg/kg	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
81	Dioxin And Furans	mg/kg	0.00025	0.000004	0.000004	0.000004	0.0000004	0.00025	0.000004	0.000004	0.000004	0.0000004
82	Polychlorinated Biphenyl PCBs	mg/kg	1.3	13	22	33	33	1.3	1.3	22	33	33
	مبيدات حشرية											
83	Aldicarbs $C_7H_{14}N_2O_2S$	mg/kg	0.065	0.012	0.065	0.065	0.065	0.041	0.012	0.041	0.041	0.041
84	Aldrin $C_{12}H_8Cl_6$	mg/kg	11	3.4	3.4	5.1	11	5.9	3.4	3.4	5.1	5.9
85	Altrazine And Metabolite	mg/kg	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.0088	0.0088	0.0088	0.0088	0.0088
86	Azniphos Methyl $C_{10}PN_3H_{12}S_2O_3$	mg/kg	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
87	Bendiocarb $C_{11}H_{13}NO_4$	mg/kg	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
88	Bromacil $C_9H_{13}BrN_2O_2$	mg/kg	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
89	Bromoxynil $C_7H_3Br_2NO$	mg/kg	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
90	Carbaryl $C_{12}H_{11}NO_2$	mg/kg	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
91	Carbofuran $C_{12}H_{15}NO_3$	mg/kg	1.2	0.089	1.2	1.2	1.2	0.68	0.082	0.68	0.68	0.68
92	Chlorothalonil $C_8Cl_4N_2$	mg/kg	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.0084	0.0084	0.0084	0.0084	0.0084
93	Chlorpyrifos $C_9H_{11}Cl_3NO_3PS$	mg/kg	95	3.8	95	95	95	49	3.20	49	49	49
94	Cynazine $C_9H_{13}ClN_6$	mg/kg	0.21	0.032	0.21	0.21	0.21	0.12	0.029	0.12	0.12	0.12

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

رقم	العناصر	الوحدة	التربة الخشنة					التربة الناعمة				
			المنطقة الطبيعية	التربة الزراعية	التربة السكنية	التجاري	الصناعي	التربة الطبيعية	التربة الزراعية	التربة السكنية	التجاري	الصناعي
95	2.4 Dichlorophenoxyacetic Acid $C_8H_6Cl_2O_3$	mg/kg	0.67	0.1	0.67	0.67	0.67	0.43	0.1	0.43	0.43	0.43
96	Dichlorodiphenyltrichloroethane $C_{14}H_9Cl_5$	mg/kg	0.7	0.7	12	12	12	0.7	0.7	12	12	12
97	Diazinon $C_{12}H_{21}N_2O_3PS$	mg/kg	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
98	Dicamba $C_8H_6Cl_2O_3$	mg/kg	0.79	0.12	0.79	0.79	0.79	0.5	0.12	0.5	0.5	0.5
99	Diclofop Methyl $C_{16}H_{14}Cl_2O_4$	mg/kg	2.4	0.095	2.4	2.4	2.4	2.000	0.079	2	2	2
100	Dieldrin $C_{12}H_8Cl_6O$	mg/kg	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
101	Dimethoate $C_5H_{12}NO_3PS_2$	mg/kg	0.0055	0.0027	0.0055	0.0055	0.0055	0.0058	0.0028	0.0058	0.0058	0.0058
102	Dinoseb $C_{10}H_{12}N_2O_5$	mg/kg	5.5	1.7	5.5	5.5	5.5	2.8	1.4	2.8	2.8	2.8
103	Diquat $C_{12}H_{12}Br_2N_2$	mg/kg	21	21	21	21	21	11	11	11	11	11
104	Diuron $C_9H_{10}Cl_2N_2O$	mg/kg	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
105	Endosulfan $C_9H_6Cl_6O_3S$	mg/kg	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013
106	Endrin $C_{12}H_8Cl_6O$	mg/kg	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
107	Glyphosate $C_3H_8NO_5P$	mg/kg	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
108	Heptachlor Epoxide $C_{10}H_5Cl_7O$	mg/kg	0.076	0.01	0.01	0.076	0.076	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
109	Lindane $C_6H_6Cl_6$	mg/kg	0.6	0.13	0.6	0.6	0.6	0.31	0.11	0.31	0.31	0.31
110	Linuron $C_9H_{10}Cl_2N_2O_2$	mg/kg	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
111	Malathion $C_{10}H_{19}O_6PS_2$	mg/kg	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82
112	MCPA	mg/kg	0.66	0.025	0.66	0.66	0.66	0.42	0.026	0.42	0.42	0.42
113	Methoxychlor $C_{16}H_{15}Cl_3O_2$	mg/kg	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
114	Metolachlor $C_{15}H_{22}ClNO_2$	mg/kg	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
115	Metribuzin $C_8H_{14}N_4OS$	mg/kg	0.028	0.014	0.028	0.028	0.028	0.024	0.012	0.024	0.024	0.024
116	Paraquat dichloride	mg/kg	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

رقم	العناصر	الوحدة	التربة الخشنة					التربة الناعمة				
			المنطقة الطبيعية	التربة الزراعية	التربة السكنية	التجاري	الصناعي	التربة الطبيعية	التربة الزراعية	التربة السكنية	التجاري	الصناعي
117	Parathion $C_{10}H_{14}NO_5PS$	mg/kg	14	14	14	14	14	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
118	Phorate $C_7H_{17}O_2PS_3$	mg/kg	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
119	Picloram $C_6H_3Cl_3N_2O_2$	mg/kg	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
120	Simazine $C_7H_{12}ClN_5$	mg/kg	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
121	Tebuthiuron $C_9H_{16}N_4OS$	mg/kg	0.046	0.046	0.046	0.6	0.6	0.046	0.046	0.046	0.6	0.6
122	Terbufos $C_9H_{21}O_2PS_3$	mg/kg	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
123	Toxaphene $C_{10}H_8Cl_8$	mg/kg	6.3	4.8	4.8	6.3	6.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
124	Triallate $C_{10}H_{16}Cl_3NOS$	mg/kg	0.0092	0.0092	0.0092	0.0092	0.0092	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077	0.0077
125	Trifluarin $C_{13}H_{16}F_3N_3O_4$	mg/kg	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
	مركبات عضوية أخرى											
126	Aniline $C_6H_5NH_2$	mg/kg	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
127	Bis 2 Ethyl Hexyl Phthalate $C_{24}H_{38}O_4$	mg/kg	41	41	41	41	41	34	34	34	34	34
128	Dibutyl Phthalate $C_{16}H_{22}O_4$	mg/kg	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
129	Dichlorobenzidine	mg/kg	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
130	Diethanolamine $C_4H_{11}NO_2$	mg/kg	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	2	2	2	2	2
131	Diethylene Glycol $C_4H_{10}O_3$	mg/kg	15	15	15	15	15	10	10	10	10	10
132	Diisopropanolamine $C_6H_{15}NO_2$	mg/kg	17	17	17	17	17	14	14	14	14	14
133	Ethylene Glycol $C_2H_6O_2$	mg/kg	62	62	62	62	62	60	60	60	60	60
134	Hexachlorobutadiene C_4Cl_6	mg/kg	0.031	0.0067	0.0067	0.031	0.031	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026
135	Methanol CH_3OH	mg/kg	11	11	11	11	11	37	37	37	37	37
136	Methylmethacrylate $C_5H_8O_2$	mg/kg	1.8	0.1	0.1	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
137	Monoethanolamine C_2H_7NO	mg/kg	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

رقم	العناصر	الوحدة	التربة الخشنة					التربة الناعمة				
			المنطقة الطبيعية	التربة الزراعية	التربة السكنية	التجاري	الصناعي	التربة الطبيعية	التربة الزراعية	التربة السكنية	التجاري	الصناعي
138	Methyl Tert Butyl Ether Mtbe	mg/kg	0.062	0.046	0.046	0.062	0.062	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
139	Nonylphenol Ethoxylates	mg/kg	5.7	5.7	5.7	14	14	5.7	5.7	5.7	14	14
140	Phenol C_6H_6O	mg/kg	0.0024	0.0012	0.0024	0.0024	0.0024	0.0028	0.0014	0.0028	0.0028	0.0028
141	Sulfolane ($(CH_2)_4SO_2$)	mg/kg	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
142	Triethylene Glycol ($C_6H_{14}O_4$)	mg/kg	150	150	150	150	150	100	100	100	100	100
العناصر المشعة												
143	Uranium 238 Series All Progeny	becquerels per gram (Bq g-1)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
144	Uranium 238 (U238- Th 234- Mpa234- U234)	(Bq g-1)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
145	Thorium 230	(Bq g-1)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
146	Radium 226 (In Equilibrium with its Progeny)	(Bq g-1)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
147	Lead 210 (In Equilibrium With 210 Bi And 210 Po)	(Bq g-1)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
148	Thorium 232 Series All Progeny	(Bq g-1)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
149	Thorium 232	(Bq g-1)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
150	Radium 228 (In Equilibrium with 228 Ac)	(Bq g-1)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
151	Thorium 228 (In Equilibrium with its Progeny)	(Bq g-1)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
152	Potassium 40	(Bq g-1)	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
ملحوظة: وفقاً للوائح وزارة البيئة والمياه والزراعة.												

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

القسم 7- التجريف

7-1 أحكام واشتراطات ومعايير التجريف:

7-1-1 لا يتم قبول أي نشاط تجريف دون الحصول على الموافقة الخاصة بتقييم الأثر البيئي و موافقة وزارة البيئة والمياه والزراعة، كذلك لا يسمح بتجريف مواد من البحر أو التخلص من المواد التي يتم تجريفها من البحر خارج المرافئ دون الحصول على موافقة محددة من الهيئة الملكية، وتخضع هذه الموافقة لتقييم الآثار البيئية المتعلقة بعملية التجريف المقترحة والتخلص من المواد المجروفة وذلك بناءً على المعلومات التي يجب تزويد الهيئة الملكية بها في نموذج مستندات طلب الحصول على التصريح (PAP-M2) المضمن في المجلد الثاني من هذه اللائحة.

7-1-2 يجب ألا يسّبب التجريف ونزح المياه والتخلص من المواد التي يتم تجريفها من البحر في أي نوع من أنواع التلوث للبيئة البحرية بما في ذلك تراكم الطمي وانبعاث الروائح والغبار المتطاير.

7-1-3 يجب وضع حاجز الطمي أو أي حاجز عائم قبل عملية التجريف خاصة في المناطق البحرية الحساسة مثل القيعان التي بها أعشاب بحرية والشعب المرجانية وتجمعات أشجار المنغروف والمناطق الهامة الأخرى.

7-1-4 لا يسمح بالتخلص من المواد التي يتم تجريفها داخل البحر إلا بتصريح من الهيئة الملكية (للمناطق الواقعة في حدود صلاحيتها) أو من هيئة قانونية معنية أخرى في حالات خاصة.

7-1-5 لا يُسمح بالتخلص من المواد التي يتم تجريفها من البحر داخل الخلجان المغلقة أو الخلجان الصغيرة أو داخل المناسيب والشروم التي يبلغ عمقها 20 متراً عند أدنى حد للجزر ما لم تكن المواد المجرفة تستخدم في أغراض الإنشاءات المعتمدة.

6-1-7 لا يُسمح بالتخلص من المواد المجرفة التي لا تطابق المعايير المذكورة في الجدول (7أ) في مواقع داخل البحر. ويمكن التخلص من مثل تلك المواد في منشأة إدارة النفايات المعتمدة من الهيئة الملكية وفقاً للقسمين (4) و (5) من هذه اللائحة.

7-1-7 يجب ألا تتجاوز المواد المجرفة المقررة لتغذية الشواطئ أو لأعمال البستنة والتشجير المعايير المنصوص عليها في الجدول (7 ب).

8-1-7 يمكن تصنيف المواد المجروفة وفقاً لمستوى التلوث الى مواد (غير ملوثة أومتوسطة التلوث أوشديدة التلوث) كما هو موضح في الجدول 7ج.

9-1-7 لا يسمح بالتخلص من المياه الطافية والمصفّاة من المواد المجروفة داخل الخلجان المغلقة أو الخلجان الصغيرة أو داخل المناسيب والشروم التي يبلغ عمقها 20 متراً عند أدنى حد للجزر ما لم يبلغ الحد الأدنى لنقاء الماء 0.5 متر بحيث يمكن التحقق منه بالرؤية المجردة، ويجب أن تطابق معايير نوعية المياه الطافية الحدود التي يجب عدم تجاوزها والخاصة بالملوثات وفقاً لما هو محدد في القسم 3-2.

10-1-7 يجب أن يطابق استخدام الحواجز السطحية لاحتجاز وترسيب المواد المجروفة المعايير المذكورة في القسم (3-4-10) من هذه اللائحة.

7-2 الجداول

الجدول 7 أ : مستويات الملوثات القصوى للتخلص من المواد المجروفة

المعيار	الرواسب الجافة (ملغم/كغم)
المواد الصلبة المتطايرة	% 8
الطلب على الأكسجين الكيميائي	50,000
مجموع نيتروجين كيلدال	1,000
الزيوت والشحوم	1,500
الزئبق	1
الرصاص	50
الزنك	75
الزرنيخ	5
الكادميوم	2
الكروم	100
النحاس	50
النيكل	50

الجدول 7 ب: الحد الأقصى لمستويات المواد الملوثة في تغذية الشاطئ

المعيار	الرواسب الجافة (ملغم/كغم)
الزيوت والشحوم	لا يوجد
الطمي والطين	% 10
الرواسب الرطبة	% 25
الزئبق	0.5
الرصاص	25
الزنك	25
الزرنيخ	1.7
الكادميوم	1.0
الكروم	10
النحاس	10
النيكل	5.0

الجدول 7 ج: مبادئ توجيهية لتصنيف الرواسب طبقاً للمعادن الثقيلة المختارة (ملغم/ج وزن جاف)

المعدن	غير ملوث	متوسط التلوث	شديد التلوث
الزرنيخ	3>	8 -3	8 <
الكادميوم	-	-	6<
الكروم	25>	75 – 25	75 <
النحاس	25>	50 – 25	50 <
الرصاص	90>	200 - 90	200 <
الزئبق	1>	-	1 <
النيكل	20>	50 – 20	50 <
الفضة	-	-	-
القصدير	-	-	-
الزنك	90>	200 - 90	200 <

أ) وكالة حماية البيئة الامريكية، المنطقة في، المبادئ التوجيهية لتصنيف الرواسب وفقا لمستويات المعادن المختارة

القسم – 8 الضجيج

لقد تم وضع الأحكام والاشتراطات والمعايير التالية لضمان المحافظة على مستويات الضجيج في نطاق الحدود التي لا تسبب فيه إزعاجاً أو ضرراً للسكان أو البيئة.

8-1 المعايير البيئية للضجيج :

8-1-1 يحدد الجدول رقم (8) معايير مستويات الضجيج في المناطق السكنية والتجارية والصناعية والمناطق المطلة على الطرق، وتنطبق معايير الضجيج المتعلقة بالبيئة على مستويات الضجيج التي تقاس على حدود المنشآت المجاورة لمصدر الضجيج أو مستويات الضجيج في الأماكن العامة.

8-2 أحكام واشتراطات الضجيج :

8-2-1 لا يُسمح لأي شخص أو منشأة أو وكالة أو مقاول بتشغيل معدات داخل حدود منطقة عملهم تتولد عنها مستويات ضجيج تتجاوز المعايير البيئية المتعلقة بالضجيج المحددة في الجدول (8).

8-2-2 يجب على مشغل المنشأة التي تحوي معدات تنتج عن تشغيلها مستويات ضجيج تتجاوز 85 ديسبل أن يقوم بإجراء مسح محيطي للضجيج بالمنشأة مرة واحدة سنوياً على الأقل. ويجب تسليم نتائج المسح المذكور للهيئة الملكية خلال ثلاثين (30) يوماً من استكمال عملية المراقبة.

8-2-3 يجوز للهيئة الملكية أن تتخلى عن أو تخفض عدد مرات استيفاء متطلبات مراقبة الضجيج في حالة قيام مشغل المنشأة بتقديم إثبات للهيئة الملكية بأن المنشأة ملتزمة باستمرار بالمعايير المنطبقة.

8-2-4 يجب على مشغل المنشأة وفقاً للفقرة 8-2-2 مراقبة مستويات الضجيج من هذه اللائحة بناءً على معيار ISO 1996 للوصف الصوتي وقياس وتقويم الضوضاء البيئية أو أي معيار مماثل باستخدام جهاز قياس BS EN 61672-12013 الفئة 2 أو أفضل منها. إن الأدلة التوجيهية لقياس الضجيج وتقديم تقرير وفقًا للمتطلبات (خلال 30 يومًا من إجراء مراقبة الضوضاء) منصوص عليها في الملحق "ي" في المجلد الثاني من هذه اللائحة.

8-2-5 يجب على مشغل المنشأة الذي يقوم بمراقبة الضجيج وفقاً للفقرة 8-2-2 من هذه اللائحة أن يشعر الهيئة الملكية مسبقاً في غضون فترة لا تقل عن 14 يوماً. ويحق للهيئة الملكية أن تشهد كل أعمال مراقبة الضجيج أو جزء منها.

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

3-8 جداول المعايير

الجدول 8

معايير الضوضاء للمناطق

المناطق المأهولة	الحد الأقصى للضوضاء المقاسة عند خط حدود المبنى – لا يتجاوز > 10٪ من الوقت المقاس (ديسيبيل) (ل10)
1. المناطق السكنية والمؤسسية	50 *(ل$_{10}$ لـ 18 ساعة)
2. الأعمال التجارية الصغيرة والتجارية	65* [(1)]
3. المناطق الصناعية	75* [(1)]

*ستظل القيم كما هي بالنسبة للصناعة ليلاً ونهارًا، ومع ذلك، يجب أن تستوفي المناطق السكنية والشركات الصغيرة والتجارية معايير الهيئة الملكية والمعايير الوطنية المعمول بها.

ملاحظات:

1) تمثل ل $_{10}$ (1 ساعة) مستوى الضوضاء الذي يتم تجاوزه بنسبة 10% من الوقت.

القسم –9 أحكام واشتراطات تقديم التقارير وحفظ السجلات

9–1 أحكام واشتراطات ضبط الجودة / ضمان الجودة:

9–1–1 يجب على مشغل المنشأة وضع برنامج لضبط الجودة/ ضمان الجودة لمتطلبات تقديم التقارير والمراقبة وحفظ السجلات وفقاً لما هو موضح بهذه اللائحة، ويجب أن تتضمن عناصر هذا البرنامج – على سبيل المثال لا الحصر – ما يلي:

أ) تحديد إجراءات التشغيل القياسية اللازمة لتركيب الآلات والمعايرة والصيانة.
ب) وضع جداول للمعايرة والصيانة الوقائية ووضع إجراءات حفظ السجلات التي يجب اتباعها أثناء المعايرة والصيانة ورفع التقارير التي تحوي النتائج والبيانات.
ج) تحديد مسؤوليات جميع العاملين .
د) تحديد معايير مراقبة الجودة التي يجب اتباعها أثناء مراجعة البيانات والتصديق عليها.
هـ) وضع نماذج محددة للمستندات المستخدمة في جميع الأنشطة الميدانية وأنشطة المختبر .

9–2 أحكام واشتراطات تقديم التقارير :

9–2–1 يجب على مشغل المنشأة إشعار الهيئة الملكية عند بدء تشغيل منشأة جديدة أو منشأة معدلة وذلك خلال مدة لا تقل عن ثلاثين (30) يوماً.

9–2–2 يجب على مشغل المنشأة تقديم تقارير مراقبة دورية (نسخة إلكترونية مع توقيع إلكتروني) وفقا لأي جداول مراقبة يتم وضعها بالتزامن مع تصريح التشغيل البيئي. يجب أن تكون جميع المعلومات / البيانات المقدمة دقيقة ويمكن إثباتها وتتبعها.

9–2–3 يجب على مشغل المنشأة تقديم جميع التقارير ذات العلاقة للهيئة الملكية في المواعيد المحددة في الجدول (9 أ) ، ويجب أن تتضمن هذه التقارير كحد أدنى جميع المعلومات المحددة المطلوبة في الأقسام ذات العلاقة التي تحويها هذه اللائحة .

4-2-9 يجب على مشغل المنشأة تقديم تقرير يحوي جميع بيانات المراقبة المطلوبة وفقاً للوحدات المحددة في المقاييس ذات العلاقة.

5-2-9 تحليل الفجوات وتقرير حالة امتثال المنشأة:

يجب على مشغلي جميع المنشآت القائمة تقديم "تقرير تحليل الفجوة" في غضون 06 أشهر من تاريخ سريان هذه اللائحة ثم "تقرير حالة الامتثال" ربع السنوي في غضون شهر واحد لمنشآتهم وأن يحتوي التقرير على معلومات/بيانات دقيقة، ويجب ان يتضمن التقرير ما يلي:

أ) تحديد الأحكام والاشتراطات والمعايير المضمَّنة في هذا المستند والتي لا يمكن أن تلتزم بها المنشأة باستمرار عند تقديم التقارير المطلوبة.

ب) تضمين جدول بالإجراءات المقترحة لتصحيح القضايا المتعلقة بعدم الالتزام وفقاً لما هو محدد بالبند (أ).

ج) تحديد الإجراءات التي تم اتخاذها لإعادة المنشأة إلى الإمتثال بهذه اللائحة.

د) لن تنظر الهيئة الملكية في حالال عدم الامتثال طالما تم استيفاء المعالم الرئيسية لخطة الامتثال المتفق عليها.

6-2-9 الإبلاغ عن حوادث /أنشطة قد تؤدي إلي عدم امتثال:

يجب على مشغل المنشأة تحديد جميع الأحداث / الأنشطة التي قد تؤدي إلى عدم الامتثال وإبلاغ الهيئة الملكية بما يلي:

أ- يجب الإبلاغ عن جميع أعمال بدء أو إيقاف التشغيل الصيانة المخطط لها في غضون 15 يوم عمل مسبقاً.

ب-يجب الإبلاغ عن جميع الاضطرابات وحالات الطوارئ الكبرى على الفور وفقًا للملحق- "ز" من أحكام المجلد الأول من هذه اللائحة. يجب تقديم تقرير خطي يشرح ظروف الحدث بالكامل إلى الهيئة الملكية في غضون أسبوع واحد من وقوع الحدث.

ج- – يجب تقديم إخطار منفصـــل مع المبررات إلى الهيئة الملكية لتقديمه، قبل انتهاء فترة الإعفاء.

يجب أن تتضمن التقارير ما يلي كحد أدنى:

1- وصـف الأحداث/الأنشـطة التي يحتمل أن تؤدي إلى عدم الامتثال (انبعاثات الهواء، الانسكابات، الاحتراق، إلخ).
2- المدة الزمنية
3- نوع المواد المنبعثة أو المنصرفة أو النفايات الخطرة وكمياتها المقدرة.
4- الإجراء الذي سيتم اتخاذه للحد من انبعاث الملوثات الناتجة.

7-2-9 الإبلاغ عن انبعاث المواد الخطرة :

يجب على مشغل المنشأة رفع تقرير إلى الهيئة الملكية فور وقوع أي حادث يؤدي إلى انسكاب أو انبعاث مواد خطرة بكميات قد تؤدي إلى التأثير على المياه الجوفية أو البيئة خارج حدود المصنع ، ويجب أن يتضمن التقرير ما يلي كحد أدنى:

أ – وصف الحادث .
ب – مدة الحادث .
ج – نوع المواد المنبعثة أو المنصرفة أو النفايات الخطرة وكمياتها المقدرة.
د – الإجراء الذي سيتم اتخاذه للحد من انبعاث الملوثات.
هـ – الإجراء الذي سيتم اتخاذه لإزالة هذه الملوثات.

كما يجب تقديم تقرير كتابي مفصـل عن الظروف التي صـاحبت الحادث خلال أسـبوع واحد من وقوعه.

9-3 أحكام واشتراطات متطلبات حفظ السجلات:

9-3-1 يجب على الجهة القائمة على تشغيل المنشأة، كحد أدنى، الاحتفاظ بسجلات صحيحة وحقيقية وفقاً لما تتطلبه هذه اللائحة وأقسامها ذات العلاقة. كما يجب الاحتفاظ في الموقع بجميع البيانات والسجلات التي تتطلبها هذه اللائحة على أن تكون منظمة وواضحة وسهلة القراءة .

9-3-2 يجب أن تتضمن سجلات معلومات المراقبة المعلومات التالية كحد أدنى:

أ) تواريخ وأماكن وأوقات أخذ العينات أو القياسات .

ب) تاريخ إجراء التحاليل .

ج) أساليب التحليل المستخدمة .

9-3-3 يجب على مشغل المنشأة الاحتفاظ بسجلات تحوي جميع معلومات المراقبة ونسخ من جميع السجلات التي تتطلبها هذه اللائحة والمشار اليها في الجدول 9ب لمدة لا تقل عن خمس(5) سنوات من تاريخ المعلومات.

9-3-4 يجب على مشغل المنشأة، بناء على إخطار مسبق ، أن يتيح للتفتيش جميع البيانات والسجلات المطلوبة فيما يتعلق بالامتثال لهذه اللائحة.

9 –4 الجداول والمعايير

الجدول 9 أ

متطلبات تقديم التقارير

يلخص الجدول التالي التقارير المطلوبة وعدد مرات تقديمها كما هو موضح في الأجزاء ذات الصلة من هذه اللائحة.

التقرير المطلوب	عدد مرات تقديم التقرير	القسم المرجعي	الموعد المقررلتقديم التقرير
عملية الإنشاء			
1. إشعار بتاريخ الانتهاء	مرة واحدة	1.2.6	30 يوم من إتمام البناء
الهواء:			
1. الكمية والتركيب التقديري للغازات المشتعلة (المنشآت التي بها مشاعل)	شهريا	2.4.4	بعد أسبوعين من نهاية الشهر
2. اختبار الانبعاث من المداخن	كل مرة	2.5.7	14 يوم عمل مقدما
3. بيانات الانبعاث من مصادر المداخن	سنويا لكل مصدر	2.5.8	60 يوم من اختبار الانتهاء
4. ملخص الرصد المستمر	شهريا	2.6.7	بعد أسبوعين من نهاية الشهر
5. تقرير الانبعاث الهاربة	سنويا	2.8.10/2.8.4	14 يوم عمل مقدما. 60 يوم من اختبار الانتهاء
6. تقرير الملوثات المؤثرة والمواد الكيميائية التي لها رائحة	شهريا	2.1.3	بعد أسبوعين من نهاية الشهر
7. إشعار تفتيش فحص التسرب	كل مرة	2.9.5	14 يوم مقدما
8. مخزون انبعاث الهواء	عند كل تجديد للتصريح البيئي بالتشغيل	2.11.1	عند كل تجديد للتصريح البيئي بالتشغيل
الماء:			
1. صرف مياه الصرف الصناعي	شهريا	3.4.17 أو 3.4.15	2 أسبوع بعد نهاية الشهر التقويمي
2. الصرف في مياه البحر	شهريا	3.5.6	2 أسبوع بعد نهاية الشهر التقويمي
3.مجاري التغاير	شهريا	3.5.7	عند تشغيل منشأة جديدة
4. اختبار فقد ضغط برج التبريد	أول تصريح البيئي بالتشغيل ومع كل تصريح	3.6.8	2 أسبوع بعد نهاية الشهر التقويمي
5. النفايات السائلة المعالجة (محطة معالجة مياه الصرف)	شهريا	3.8.6	2 أسبوع بعد نهاية الشهر التقويمي
6. مراقبة المياه الجوفية	سنويا	3.11.5	90 يوم من تاريخ اخذ العينة
7. تحليل خط الأساس للمياه الجوفية	قبل التشغيل لأول مرة	3.116	منشأة جديدة
7. مراقبة مياه الشرب	شهريا	3.12.5	2 أسبوع بعد نهاية الشهر التقويمي
المواد الخطرة			
1. جرد المواد الخطرة	سنويا	4.2.4	شهر يناير من السنة التالية
2. اختبار شدة غلق الخزان الأرضي	كل ثلاثة أشهر	4.5.6	مرة كل 3 سنوات
3. إشعار إزالة الخزان الأرضي	عند الإزالة	4.5.7	30 يوم قبل الإزالة
إدارة النفايات			
1. منشأة الصرف - نفايات مرفوضة	كل حدث	5.2.12	خلال 24 ساعة
2. قائمة النفايات – التي لم ترجع إلى المنتج 3. إعادة البيان غير المستخدم للهيئة الملكية	كل حدث كل حدث	5.2.14 /5.2.13 5.2.15	في غضون شهر واحد/ 45 يوم من تاريخ الاستحقاق فوراً بعد الانتهاء
4. تقرير شركة نقل النفايات (إشعار منشأة الصرف بعد قبول النفايات)	كل حدث	5.3.20	فورا

التقرير المطلوب	عدد مرات تقديم التقرير	القسم المرجعي	الموعد المقرر لتقديم التقرير
5. تقرير شركة نقل النفايات	شهري	5.3.21	2 أسبوع بعد نهاية الشهر التقويمي
6. النفايات الصناعية والمحلية – تقرير المنتج	ربع سنوي	5.4.16	خلال شهر بعد نهاية الربع
7. النفايات البلدية – تفرير المنتج	كل ستة أشهر	5.6.12	خلال شهر جونبوري/ جولاي للاشهر الستة السابقة
8. تقرير التخلص من النفايات - لمنشآت التخلص من النفايات	شهري	5.4.17	2 أسبوع بعد نهاية الشهر التقويمي
9. تقرير إدارة النفايات (إيقاف التشغيل/الصيانة)	كل حادثة	5.4.18	خلال شهر من الحادثة
10. اشعار إغلاق منشأة التخلص من النفايات	كل حادثة	5.9.3	60 يوما قبل بداية أعمال الإغلاق
11. تقرير جودة مياه البركة عن الاحتجاز السطحي/التبخر الشمسي	شهري	3.4.10 (ز)	2 أسبوع بعد نهاية الشهر التقويمي
12. تقرير المياه العادمة	شهري	3.4.10 (ح)	2 أسبوع بعد نهاية الشهر التقويمي
13.خطة الحد من النفايات	عند تجديد التصريح	5.1.6	عند تجديد التصريح
متطلبات نموذج التصريح			
1. المنشآت الجديدة/ تجديد/ إعادة بناء	وفق ما هو مقترح	1.2.4	6 أشهر قبل بداية أي أعمال إنشاء
2. المنشأة القائمة (تجديد التصريح)	مرة كل خمس سنوات	1.3.6	6 أشهر قبل انتهاء سريان التصريح البيئي للتشغيل
3. تعديلات المنشآت	وفق ما هو مقترح	1.3.7	6 أشهر قبل بداية أي أعمال إنشاء
الإبلاغ عن الامتثال			
1. إطلاق المواد الخطرة	كل حادثة	4.3.21 / 4.4.7 / 9.2.7	فورا + تقرير خلال 7 أيام
2. بدء تشغيل واختبار المنشآت الجديدة والمعدلة	كل حادثة	9.2.1	إشعار مقدم بمدة 30 يوم
3. وضع المنشأة بالنسبة للامتثال	مرة خلال 6 أشهر من تاريخ نفاذ هذه اللائحة وربع سنوي بعد ذلك.	9.2.5	مرة خلال 6 أشهر بعد تاريخ نفاذ هذه اللائحة وربع سنوي بعد ذلك.
4. حوادث عدم الامتثال	كل حادثة	9.2.6	خلال 15 يوم للاحداث المخططة مسبقا. حالات القلق وحالات الطوارئ في غضون 24 ساعة وتقرير مفصل في غضون أسبوع واحد.
التربة			
1.التحقيق في تلوث التربة	كل حادثة	6.3.4	**خلال 60 يوم بعد انتهاء التحقيق**
2.معالجة التربة	وفق ما هو مقترح	**6.4.5**	**خلال 60 يوم بعد انتهاء المعالجة**
3.إستصلاح / تأهيل التربة	وفق ما هو مقترح	**3.5.4**	**خلال 60 يوم بعد انتهاء التأهيل**
الضوضاء:			
1 .إشعار قبل مراقبة الضوضاء	كل حادثة	8.2.5	خلال 14 يوم مقدما
2 مسح الضوضاء على الحدود	سنويا	8.2.2	خلال 30 يوما بعد الانتهاء من الاختبار

الجدول 9 ب

متطلبات حفظ السجلات

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

يلخص الجدول التالي متطلبات حفظ السجلات المحددة في الأجزاء ذات الصلة من هذه اللائحة.

السجلات المطلوبة	القسم المرجعي
الهواء:	
عمليات مراقبة الهواء المستمرة	5-6-2
تكوين المواد الخطرة وكميتها في المرجل والفرن الصناعي	5-7-2
الانبعاث الهاربة – جرد المكونات	10-8-2
الانبعاث الهائمة – المراقبة والصيانة	11-8-2
تفتيش خزانات التخزين	6-9-2
بيانات تخزين إجمالي المركبات العضوية المتطايرة	7-9-2
تحميل وتفريغ إجمالي المركبات العضوية المتطايرة	6-10-2
الماء:	
عملية برج تبريد مياه البحر	6-6-3
عمليات مراقبة المياه المستمرة	5-13-3
المواد الخطرة:	
صحيفة بيانات سلامة المادة	1-2-4
جرد المواد الخطرة	2-2-4
خطة طوارئ المواد الخطرة	19-3-4
جدول التفتيش على المواد الخطرة	20-3-4
التخزين تحت الأرض - اختبار شدة إحكام الخزان	6-5-4
النفايات:	
قوائم التخلص من النفايات - المولد	7-2-5
قوائم التخلص من النفايات – منشأة صرف النفايات	8-2-5
حزمة البيانات النهائية (منشآت التخلص من النفايات و إعادة التدوير)	13-1-5
جميع المستندات المطلوبة كما هو مذكور في البنود (فقط لمنشآت التخلص من النفايات و إعادة التدوير)	14-1-5

ملحق "أ": التصريح البيئي للإنشاء

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

صفحة :1 من1 تاريخ
الإصدار :xx/xx/xxxx
رقم الطلب : xx-xxxx-xx-xx-xxx

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

تصريح بيئي للإنشاء
Environmental Permit for Construction

إسم المنشأة	اسم المرفق لصناعي

تاريخ بداية التصريح	تاريخ نهاية التصريح

رقم التصريح	رقم الإصدار	فئة المنشأة

رقم السجل التجاري	رقم الإتفاقية الإستثمارية	النشاط

الموقع	خط الطول (شمالا)	خط الطول (شرقا)

العنوان

الإشتراطات العامة

- يجب أن يكون الإنشاء وفقاً للوصف والتصميم والمعدات والمواصفات الفنية والرسومات وبيانات المعدات المقدمة في نماذج طلب التصريح والمراسلات ذات الصلة
- يجب أن تلتزم المنشأة بتطبيق لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2015 والتحديثات اللاحقة
يجب التقدم بطلب الحصول على التصريح البيئ للتشغيل قبل 60 يومًا من اكتمال إنشاء المشروع من خلال تقديم وتعبئة نماذج طلب التصريح البيئية للتشغيل، ولن يتم إصدار
- التصريح البيئ للتشغيل إلا بعد التحقق من أن الإنشاء تم وفقاً لمتطلبات شروط التصريح البيئ للإنشاء من خلال التفتيش الذي تجريه الهيئة الملكية
- لا يجوز للمنشأة البدء في التشغيل التجريبي أو التشغيل المسبق بدون موافقة الهيئة الملكية ولا يجوز لها بدء التشغيل الدائم دون تصريح بيئ للتشغيل ساري المفعول

المملكة العربية السعودية - مدينة الهيئة الملكية
العنوان الوطني: (xxxxxxxxxxxx)
هاتف :xxxxxxxxxxxxx
فاكس :xxxxxxxxxxxxx

Kingdom Of Saudi Arabia - Royal Commission City
National Address : (xxxxxxx)
Tel : xxxxxxxxxxxxx
Fax : xxxxxxxxxxxxx

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ملحق "ب": التصريح البيئي للتشغيل

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

صفحة :1 من 1
تاريخ الإصدار :xx/xx/xxxx
رقم الطلب :xx-xxxx-xxxx

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

تصريح بيئي للتشغيل
Environmental Permit for Operation

إسم المنشأة	اسم المرفق لصناعي
تاريخ بداية التصريح	تاريخ نهاية التصريح

رقم التصريح	رقم الإصدار	فئة المنشأة
رقم السجل التجاري	رقم الإتفاقية الإستثمارية	النشاط
الموقع	خط الطول (شمالا)	خط الطول (شرقا)

العنوان	الاشتراطات الخاصة

الإشتراطات العامة

- يجب أن يكون تشغيل المنشأة وفقاً للوصف والتصميم والمعدات والمواصفات الفنية والرسومات وبيانات المعدات المقدمة في نماذج طلب التصريح والمراسلات ذات الصلة
- يجب أن تلتزم المنشأة بتطبيق لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية 2015 والتحديثات اللاحقة
- يجب أن تلتزم المنشأة بتشغيل جميع معدات التحكم بالتلوث بشكل كامل وبالكفاءة القصوى المطلوبة أثناء التشغيل
يجب إرسال النفايات الصناعية الناتجة عن عمليات المنشأة إلى منشآت إدارة / إعادة تدوير النفايات الصناعية المعتمدة من قبل الهيئة الملكية من خلال ناقل نفايات معتمد من قبل
- الهيئة الملكية
يجب أن تلتزم المنشأة بالسماح لمفتشي الهيئة الملكية أو ممثلها المفوض بدخول المنشأة في أي وقت وبدون سابق إنذار للتفتيش وأخذ العينات في حالة وجود أي شكوى أو وضع غير
- طبيعي يتعلق بالقضايا البيئية
- المنشأة هي المسؤولة عن أعمال المعالجة في حالة تلوث الأرض أو المياه الجوفية أو مياه البحر وما إلى ذلك من مسببات التلوث الناتجة عن أنشطتها
في حال تعديل أو إضافة أو تغيير أو توسعة في النشاط دون موافقة الهيئة الملكية أو في حال كانت البيانات المقدمة من قبل المنشأة في نماذج طلب التصريح غير دقيقة فإن التصريح يعتبر
- لاغياً

المملكة العربية السعودية
مدينة الهيئة الملكية xxxxxxxxxxxxxxxxx
العنوان الوطني : (xxxxxxx)
فاكس :xxxxxxxx

Kingdom Of Saudi Arabia
Royal Commission City xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
National Address : (xxxxxxxx)
Fax : xxxxxxxxx

ملحق "ج": الترخيص البيئي لنقل المخلفات الصناعية والخطرة والترخيص البيئي لطرف ثالث

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ENVIRONMENTAL LICENSE TO TRANSPORT INDUSTRIAL WASTE

رخصة بيئية لنقل النفايات الصناعية

License No.: **LICENSE ######**
Issue Date: **DD/MM/YYYY G**
Expiry Date: **DD/MM/YYYY G**
Revision No. **###**

رقم الرخصة : **LICENSE ######**
تاريخ الإصدار : **DD/MM/YYYY H**
صالح لغاية : **DD/MM/YYYY H**
رقم الإصدار : **###**

The Royal Commission for Jubail and Yanbu issues this Environment License to transport Industrial Waste to:

تمنح الهيئة الملكية للجبيل وينبع رخصة بيئية لنقل النفايات الصناعية للسادة:

XXXXXXX
P. O. Box #####
XXXXXX- ######

XXXXXX
ص. ب. #####
XXXXX- #####

The above company is licensed to transport hazardous / non-hazardous industrial waste within Royal Commission Cities in accordance with the Royal Commission Environmental Regulations.

الشركة المشار إليها أعلاه مرخص لها بنقل النفايات الصناعية الخطرة وغير الخطرة ، داخل المدن التابعة للهيئة الملكية، وفقاً للائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية:

Facility : **XXXXXXX**

المنشأة الصناعية :

Royal Commission representative:

ممثل الهيئة الملكية المفوض :

Name: _____ الاسم:
Title: _____ الوظيفة:
Signature: _____ التوقيع:

I certify that xxxxxxx will follow the Royal Commission Environmental Regulations when transporting waste in Royal Commission Cities.

تتعهد شـركة xxxxxxx بتطبيق لائحة المعايير والاشـتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية عند نقل النفايات داخل المدن التابعة للهيئة الملكية.

Company representative:

ممثل الشركة المفوض :

Name: _____ الاسم:
Title: _____ الوظيفة:
Signature: _____ التوقيع:

الختم
Stamp

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu

ENVIRONMENTAL LICENSE TO CONDUCT ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT

رخصة بيئية لإجراء دراسة الاثر البيئي

License No.: **LICENSE ######**
Issue Date: **DD/MM/YYYY G**
Expiry Date: **DD/MM/YYYY G**
Revision No. **###**

رقم الرخصة : **LICENSE ######**
تاريخ الإصدار : **DD/MM/YYYY** H
صالح لغاية : **DD/MM/YYYY** H
رقم الإصدار : **###**

The Royal Commission for Jubail and Yanbu issues this environment license to conduct Environmental Impact Assessment (EIA) to:

تمنح الهيئة الملكية للجبيل وينبع رخصة بيئية لإجراء دراسات الأثر البيئي للسادة:

XXXXXXX
P. O. Box #####
XXXXXX- ######

XXXXXX
ص. ب. #####
XXXXX- #####

The above company is licensed to conduct Environmental Impact Assessment (EIA) within Royal Commission Cities in accordance with the Royal Commission Environmental Regulations and conditions attached to this license.

المكتب المشار إليه أعلاه مرخص له لإجراء دراسات الأثر البيئي، داخل المدن التابعة للهيئة الملكية وفقا للائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية و الاشتراطات المرفقة مع هذه الرخصة:

Facility : **XXXXXXX**

المنشأة الصناعية :

Royal Commission representative:

ممثل الهيئة الملكية المفوض :

Name: _____ الاسم:
Title: _____ الوظيفة:
Signature: _____ التوقيع:

I certify that xxxxxxx will follow the Royal Commission Environmental Regulations when conducting Environmental Impact Assessment (EIA) in Royal Commission Cities.

تتعهد شركة xxxxxxx بتطبيق لائحة المعايير والاشتراطات البيئية بمدن الهيئة الملكية عند إجراء دراسة الأثر البيئي، داخل المدن التابعة للهيئة الملكية.

Company representative:

ممثل الشركة المفوض :

Name: _____ الاسم:
Title: _____ الوظيفة:
Signature: _____ التوقيع:

الختم
Stamp

ملاحظة: سيتم تغيير وصف هذا الترخيص استنادًا إلى الخدمة المقدمة من الطرف ثالث (برج التبريد والمختبر والضوضاء والانبعاثات الهاربة وما إلى ذلك).

ملحق "د": بيان النفايات الصناعية والخطرة

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
إدارة حماية ومراقبة البيئة

بيان النفايات الصناعية والخطرة

قسم أ: يتم تعبأة البيانات بواسطة مولد النفايات

اسم وعنوان الجهة المنتجة للنفايات:	الرقم التعريفي للمنشأة:	رقم البيان:
اسم الشخص المتعاقد:	عنوان البريد الإلكتروني:	رقم الهاتف:
اسم وعنوان الناقل:	الرقم التعريفي للناقل:	رقم الهاتف:
اسم وعنوان منشأة المعالجة والتخزين والتصريف/ إعادة التدوير:	الرقم التعريفي للمنشأة:	رقم الهاتف:

اسم النفايات الصناعية/الخطرة	الخصائص الهامة	طبيعة النفايات	الوحدة (طن/برميل)	نوع الحاوية	طريقة المعالجة والتخزين والتصريف/ إعادة التدوير:

وصف المعالجة المسبقة المطبقة على النفايات:

رقم وتاريخ خطاب الموافقة من الهيئة الملكية:

شهادة المنتج: تهدف هذه الشهادة إلى التصديق على أن مواد النفايات المذكورة أعلاه موصوفة بشكل صحيح، ومعبأة، وموضحة، وأنها في حالة مناسبة للنقل وفقًا للوائح المعمول بها. تم إرسال مواد النفايات هذه إلى الناقل المحدد.

الاسم (مكتوب او مطبوع): _____ التوقيع: _____ تاريخ الإرسال: _____

شهادة الناقل عند استلام شحنة النفايات: على حد علمي، فإن محتويات الشحنة التي قبلتها للنقل مطابقة الوصف الوارد في هذا البيان.

الاسم (مكتوب او مطبوع): _____ التوقيع: _____ تاريخ الإرسال: _____

قسم ب: يتم تعبأة البيانات بواسطة الناقل

شهادة الناقل عند تسليم النفايات إلى منشأة المعالجة والتخزين والتصريف/ إعادة التدوير المعين: أشهد بموجب هذا أنني لم أعدل أو أغير محتويات هذه الشحنة.

الاسم (مكتوب او مطبوع): _____ التوقيع: _____ تاريخ الإرسال: _____

قسم ج: يتم تعبأة البيانات بواسة منشأة المعالجة والتخزين والتصريف/ منشأة إعادة التدوير

وضح أي اختلافات بين الوصف الموجود في هذا البيان والشحنة الفعلية :

شهادة منشأة المعالجة والتخزين والتصريف/ إعادة التدوير: أشهد بموجب هذا أنه بعد الفحص البصري، تتوافق محتويات هذه الشحنة مع الوصف الموجود في هذا البيان باستثناء تلك الاختلافات المذكورة أعلاه

الاسم (مكتوب او مطبوع): _____ التوقيع: _____ تاريخ الإرسال: _____

الأصل (باللون الأبيض) – الهيئة الملكية إدارة مراقبة البيئة
نسخة 2 (باللون الأخضر) – منشأة المعالجة والتخزين والتصريف/ إعادة التدوير
نسخة 3 (باللون الذهبي) – الناقل
نسخة 4 (باللون الأزرق) منتج النفايات
نسخة 5 (باللون الوردي) – منتج النفايات (النسخة الأولية)

تعليمات

يجب استخدام هذا البيان والتعليمات المدرجة أدناه من قبل جميع المنشآت العاملة في مدن الهيئة الملكية للجبيل وينبع لنقل مواد النفايات الصناعية، والخطرة للمعالجة، والتخزين، والتخلص، أو إعادة التدوير ما لم تحدد الهيئة الملكية خلاف ذلك.

1- يجب على مولد النفايات التقدم بطلب إلى إدارة حماية البيئة والرقابة بالهيئة الملكية للحصول على الموافقة المناسبة مقدمًا قبل الشحن الفعلي للنفايات إلى منشأة معالجة والتخزين والتخلص/ إعادة التدوير المعين.

2- يجب على مولد النفايات إكمال الجزء "أ" من بيان الشحن ويجب أن يحمل علامة الناقل وتشهد باستلام الشحنة. يجب على مولد النفايات بعد ذلك الاحتفاظ بالنسخة (5) "النسخة الأولية" من هذا البيان قبل تسليم البيان وشحنة النفايات إلى الناقل.

3- عند تسليم شحنة النفايات إلى منشأة معالجة والتخزين والتخلص/ إعادة التدوير المعين، يجب على الناقل التوقيع والتصديق في الجزء "ب" على تسليم الشحنة.

4- يجب على منشأة معالجة والتخزين والتخلص/ منشأة إعادة التدوير إكمال الجزء "ج" من البيان والتوقيع عليه والتصديق عليه والاحتفاظ بالنسخة (2)

5- يجب أن تقوم منشأة معالجة والتخزين والتخلص / منشأة إعادة التدوير بإعطاء نسخة (3) إلى الناقل. ترسل منشأة معالجة والتخزين والتخلص/ إعادة التدوير النسخة (1) والنسخة (4) إلى مولد النفايات.

6- يجب على مولد النفايات الاحتفاظ بالنسخة رقم (4) وإرسال النسخة الأولى التي تحتوي على جميع التوقيعات الأصلية إلى إدارة حماية ومراقبة البيئة.

7- إذا كانت الشحنة تحتوي على أكثر من خمس (5) مواد نفايات، فيجب استخدام بيان إضافي.

8- جب دائمًا حمل خطاب موافقة الهيئة الملكية وبيان النفايات مع الشحنة أثناء نقل النفايات إلى منشأة معالجة والتخزين والتخلص / إعادة التدوير المعين.

مولد النفايات				الناقل	منشأة التخلص
عنوان الشركة هاتف/ فاكس				اسم الناقل الأول العنوان هاتف/ فاكس	الاسم العنوان الهاتف/ الفاكس
نوع النفايات	الفئة	الكمية	التعبئة	تاريخ القبول	تاريخ القبول
				تم النقل إلى ناقل ثاني: نعم / لا	تاريخ التخلص
				هذا للتأكيد على أن المواد الموصوفة قد تم قبولها من المولد لنقلها وتسليمها إلى منشأة التخلص المحددة وفقًا للوائح المعمول بها في وزارة البيئة والمياه والهيئة الملكية. التوقيع الاسم العنوان التاريخ	مكان التخلص النهائي العنوان هاتف/ الفاكس
تعليمات خاصة				اسم الناقل الثاني عنوان هاتف/ فاكس	طريقة المعالجة / التخلص
التحليل مرفق نعم / لا				تاريخ القبول	الفروقات بين النفايات والبيان
تاريخ الإزالة من الموقع				تم النقل إلى ناقل ثالث: نعم / لا	
هذا للتأكيد على أن المواد المذكورة أعلاه قد تم تصنيفها ووصفها وتعبئتها ووضع العلامات عليها بشكل صحيح وأنها في حالة مناسبة للنقل والتخلص منها وفقًا للوائح المعمول بها في وزارة البيئة والمياه والزراعة والهيئة الملكية. التوقيع الاسم العنوان التاريخ				هذا للتأكيد على أن المواد الموصوفة قد تم قبولها من الناقل الأول للنقل والتسليم إلى منشأة التخلص المحددة وفقًا للوائح المعمول بها في وزارة البيئة والمياه والزراعة والهيئة الملكية. توقيع الناقل الثاني اسم الناقل الثاني العنوان التاريخ	هذا للتأكيد على أن المواد الموصوفة قد تم تسليمها من قبل الناقل المذكور، وأن تفاصيل البيان صحيحة وأنه تم التخلص من النفايات بشكل صحيح وفقًا للوائح المعمول بها في وزارة البيئة والمياه والزراعة والهيئة الملكية. التوقيع الاسم العنوان التاريخ

ملحق "هـ": نموذج تدقيق النفايات

نموذج تدقيق النفايات

التقرير الربع سنوي للمولد عن ---------- الربع# ----------

1.اسم الصناعة / التركيب ----------

2. رقم عقد RC ----------

(في حالة الصناعة رقم الإيجار)

3. العنوان البريدي للتثبيت ----------

4. مكان الصناعة/التركيب ----------

5. عقد الصناعة / التركيب (الاسم، الهاتف) ----------

6. خدمة النقل المستخدمة ----------

(اسم الناقل الذي تم استخدام خدماته خلال فترة التقرير)

7. تحديد النفايات ----------

الرقم التعريفي للنفايات (أ)	وصف النفايات	التصنيف (ب)	كمية النفايات بالطن متري أو المكعب (ج)	رقم بيان الشحنة	تاريخ الإنشاء	تاريخ التخلص	منشأة التخلص

---------- ---------- ----------

توقيع التاريخ الموظف المعتمد

ملاحظة: استخدم ورقة إضافية (الورقة رقم 2)، إذا لزم الأمر
ملاحظة: تسلم البيانات في ملف أكسل (Excel)

ملخص تقرير توليد النفايات/ التخلص من النفايات

الرقم التعريفي للنفايات	وصف النفايات	الخصائص الفيزيائية للنفايات (سائلة , صلبة, حمأة , طين)	إجمالي كمية النفايات المنتجة للربع الأول والثاني (طن)	إجمالي كمية النفايات المنتجة للربع الثالث والرابع (طن)	التصنيف (خطرة / غير خطرة)	إجمالي كمية النفايات التي تم التخلص منها للربع الأول والثاني (طن)	إجمالي كمية النفايات التي تم التخلص منها للربع الثالث والرابع (طن)	ناقل النفايات	منشأة التخلص/إعادة التدوير	طريقة المعالجة/التخلص

ملاحظة: تسلم البيانات في ملف أكسل (Excel)

ملحق "و": تعديلات على اللائحة

رقم المجلد	رقم البند	التعديل المقترح

ملحق "ز": إشعار بالحدث البيئي

وصف الحدث:

_____

_____

اسم ورقم الوحدة: _____

التأثيرات من الحدث:

1	جودة الهواء	سحابة الدخان/الدخان	☐
		إطلاق الغاز	☐
		رائحة	☐
		شعلة إحراق	☐
		حريق	☐
2	جودة المياه	تفريغ غير طبيعي إلى معمل معالجة المياه الصناعية	☐
		تراكم في بركة الطوارئ	☐
3	إدارة النفايات / إدارة المواد الخطرة	انسكاب/ تسرب	☐
4	تأثيرات الضوضاء	ضوضاء عالية	☐
5	آخر		☐

تاريخ ووقت الحدث: _____

مدة الحدث : _____

_____

الأحوال الجوية (حسب الاقتضاء):

اتجاه الرياح: _____

سرعة الرياح: _____ درجة الحرارة: _____

الكمية المقدرة للانبعاثات أو التصريفات:

_____

المواد الكيميائية المحتملة المعنية:

_____

الإجراءات المتخذة لتقليل الانبعاثات/الإطلاقات إلى الحد الأدنى:

_____

التدابير الإضافية التي يجب اتخاذها لتجنب تكرارها:

_____

[1] يجب استخدامها للإبلاغ عن الحوادث وفقًا للقسم **9.2.6** و**9.2.7**