

Un gestor de residus està autoritzat per l'òrgan competent en matèria de residus per transportar i tractar residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE), piles i bateries. Les operacions que es realitzen en els RAEE són de recollida, emmagatzemament, descontaminació i separació de materials.

Programa una inspecció de revisió de les autoritzacions d'aquest gestor: transport i planta de tractament.

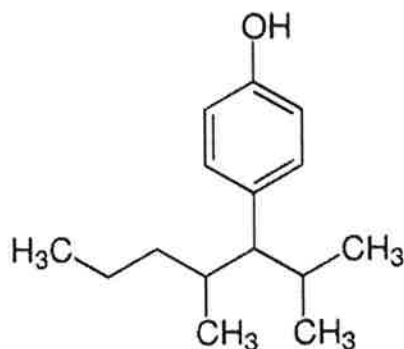
Residus que es tracten a la planta: Electrodomèstics (frigorífics, rentadores, rentavaixelles, microones), monitors i pantalles, aparells d'aire condicionat, radiadors, làmpades, aparells d'informàtica i telecomunicacions, panells fotovoltaics, etc.

Un gestor de residuos está autorizado por el órgano competente en materia de residuos para transportar y tratar residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), pilas y baterías. Las operaciones que se realizan en los RAEE son de recogida, almacenamiento, descontaminación y separación de materiales.

Programa una inspección de revisión de las autorizaciones de este gestor: transporte y planta de tratamiento.

Residuos que se tratan a la planta: Electrodomésticos (frigoríficos, lavadoras, lavavajillas, microondas), monitores y pantallas, aparatos de aire acondicionado, radiadores, lámparas, aparatos de informática y telecomunicaciones, paneles fotovoltaicos, etc.

L'esborrany de la nova directiva sobre la qualitat de l'aigua de consum humà, recentment aprovada la seva revisió pel parlament europeu, actualitza alguns paràmetres químics i microbiològics, tant pel que fa a noves substàncies com als llindars paramètrics. El nonilfenol és un dels nous composts a controlar i el valor paramètric establert és de 0,3 µg/l.



1. Descriu les passes adients per obtenir valors representatius d'aquest compost a les aigües de consum humà (des de la presa de mostra fins a la determinació).
2. Com implementaries aquest nou paràmetre en el sistema d'assegurament de la qualitat?

El borrador de la nueva directiva sobre la calidad del agua de consumo humano, recientemente aprobada su revisión por el parlamento europeo, actualiza algunos parámetros químicos y microbiológicos, tanto en cuanto a nuevas sustancias como a los umbrales paramétricos. El nonilfenol es uno de los nuevos compuestos a controlar y el valor paramétrico establecido es de 0,3 µg/l.

1. Describe los pasos adecuados para obtener valores representativos de este compuesto en las aguas de consumo humano (desde la toma de muestra hasta la determinación).
2. Cómo implementarías este nuevo parámetro en el sistema de aseguramiento de la calidad?.

Suposem estem al departament competent en temes de contaminació de sòls. Un CAT (centre autoritzat per el tractament de vehicles al final de la seva vida útil) ha estat denunciat per un Agent Mediambiental per utilitzar sense autorització una finca rústica com a magatzem temporal de vehicles abans de ser descontaminats a les seves instal·lacions. Com a conseqüència l'empresa retira els vehicles de la finca. Un cop retirats els vehicles es sospita que el sòl està contaminat.

1. Com comprovaries si el sòl està realment contaminat? .
 2. Descriu breument les determinacions analítiques que faries.
 3. La parcel·la on estaven els vehicles s'ha de requalificar de zona d'ús rural a industrial. Com afecta aquest fet a la possible declaració com a sòl contaminat.
 4. Si suposem que realment està contaminat, qui l'hauria de descontaminar? .
 5. Descriu com es podria descontaminar.
-

Suponemos estamos al departamento competente en temas de contaminación de suelos. Un CAT (centro autorizado para el tratamiento de vehículos al final de su vida útil) ha sido denunciado por un Agente Medioambiental por utilizar sin autorización una finca rústica como almacén temporal de vehículos antes de ser descontaminados en sus instalaciones. Como consecuencia la empresa retira los vehículos de la finca. Una vez retirados los vehículos se sospecha que el suelo está contaminado.

1. Cómo comprobarías si el suelo está realmente contaminado?.
2. Describe brevemente las determinaciones analíticas que harías.
3. La parcela donde estaban los vehículos se tiene que recalificar de zona de uso rural a industrial. Cómo afecta este hecho en la posible declaración como suelo contaminado.
4. Si suponemos que realmente está contaminado, quién lo tendría que descontaminar?.
5. Describe como se podría descontaminar.

Les aigües residuals d'una població de 8.750 habitants són tractades en una estació depuradora de fangs actius. La xarxa de sanejament municipal rep les aigües del nucli de població, les aigües pluvials i les d'un polígon industrial. Les aigües tractades s'aboquen a la mar mitjançant un emissari.

Els veïns de les cases del voltant s'han queixat davant l'Administració de males olors.

Els resultats d'una mostra de les aigües residuals d'entrada i sortida són els següents:

Paràmetre	Aigua d'entrada	Aigua de sortida	% de reducció
DBO5, mg O ₂ /l	1000	70	93
DQO, mg O ₂ /l	2600	280	89
Sòlids en suspensió, mg/l	1500	83	94
Nitrogen total, mg N/l	120	40	67
Fòsfor total, mg P/l	12	8	33

1. L'EDAR funciona correctament? compleix amb la normativa?. Raona la resposta.
2. Atesa la informació de l'enunciat identifica què podria afectar al bon funcionament de la depuradora o a la qualitat de l'efluent?. Dissenya una estratègia per trobar el focus del problema.
3. Menciona altre/altres paràmetres que es poden mesurar tant pel bon funcionament del tractament com per avaluar la qualitat de l'efluent i la seva possible afecció al medi receptor.
4. Menciona breument els possibles focus d'emissió d'olors i proposa mesures correctores per reduir o eliminar el problema d'olors.

Cita la normativa d'aplicació.

Las aguas residuales de una población de 8.750 habitantes son tratadas en una estación depuradora de fangos activos. La red de saneamiento municipal recibe las aguas del núcleo de población, las aguas pluviales y las de un polígono industrial. Las aguas tratadas se vierten al mar mediante un emisario.

Los vecinos de las casas de alrededor se han quejado ante la Administración de malos olores.

Los resultados de una muestra de las aguas residuales de entrada y salida son los siguientes:

Parámetro	Agua de entrada	Agua de salida	% de reducción
DBO ₅ , mg O ₂ /l	1000	70	93
DQO, mg O ₂ /l	2600	280	89
Sólidos en suspensión, mg/l	1500	83	94
Nitrógeno total, mg N/l	120	40	67
Fosforo total, mg P/l	12	8	33

1. La EDAR funciona correctamente? cumple con la normativa? Razona la respuesta.
2. Según la información del enunciado identifica qué podría afectar al buen funcionamiento de la depuradora o a la calidad del efluente? Diseña una estrategia para encontrar el foco del problema.
3. Menciona otro/otros parámetros que se pueden medir tanto por el buen funcionamiento del tratamiento como para evaluar la calidad del efluente y su posible afección al medio receptor.
4. Menciona brevemente los posibles focos de emisión de olores y propón medidas correctoras para reducir o eliminar el problema de olores.

Cita la normativa de aplicación.

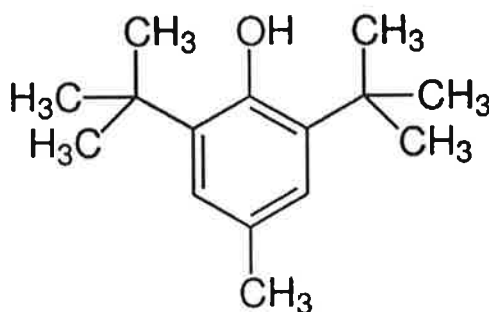
Formam part del servei competent en contaminació atmosfèrica. Hem fet una campanya de mostreig de matèria particulada inferior a 10 micres (PM_{10}) a l'aire ambient a la zona d'Alcúdia durant un mes, a prop de la Central Tèrmica d'Alcúdia i del Port d'Alcúdia. Hem analitzat els filtres i hem obtingut un valor mitjà d'arsènic (As) de 7 ng/m^3 .

1. Valora aquest resultat respecte del compliment de la normativa.
 2. Què hauria de fer el nostre servei en quant a mesurar aquest contaminant?
 3. I sobre establir mesures que puguin servir per baixar la concentració d'aquest contaminant?
 4. Elaboraries un Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire?
-

Formamos parte del servicio competente en contaminación atmosférica. Hemos hecho una campaña de muestreo de materia particulada inferior a 10 micras (PM_{10}) al aire ambiente en la zona de Alcúdia durante un mes, cerca de la Central Térmica de Alcúdia y del Puerto de Alcúdia. Hemos analizado los filtros y hemos obtenido un valor promedio de arsénico (As) de 7 ng/m^3 .

1. Valora este resultado respecto del cumplimiento de la normativa.
2. Qué tendría que hacer nuestro servicio en cuanto a medir este contaminante?
3. Y sobre establecer medidas que puedan servir para bajar la concentración de este contaminante?
4. Elaborarías un Pla de Mejora de la Calidad del Aire?

S'han detectat en poc temps varis casos d'urticària a Sant Joan de Labritja. Fent un estudi epidemiològic s'ha trobat en comú que totes els afectats havien menjat sobrassada anteriorment. Després s'han fet proves d'al·lèrgens a les persones i s'ha comprovat que totes elles són sensibles a l'antioxidant BHT (Butil hidroxitoluol E-321). Sospitem que aquest antioxidant s'havia addicionat al pebre bord. Continuant investigant arribam a saber que les diferents sobrassades s'havien preparat amb el pebre bord comprat de la mateixa tenda. Aquesta distribueix pebre bord d'una marca concreta, però no s'indica a la seva etiqueta cap tipus d'additiu. Aquesta marca distribueix a les Illes Balears 5000 kg cada any en paquets de 250 g.



BHT-Butil hidroxitoluol-E321:

1. Quines actuacions posaries en marxa suposant que estam al departament competent en matèria de seguretat alimentària?
2. Com dissenyaries un pla de presa de mostres del pebre bord?
3. Quin tipus d'anàlisis creus que s'hauria de fer?
4. Podria estar permès posar aquest additiu al pebre bord?

Se han detectado en poco tiempos varios casos de urticaria a San Juan de Lanritja. Haciendo un estudio epidemiológico se ha encontrado en común que todas los afectados habían comido sobrasada anteriormente. Después se han hecho pruebas de alergogenos a las personas y se ha comprobado que todas ellas son sensibles al antioxidante BHT (Butilo hidroxitolliol E-321). Sospechamos que este antioxidante se había adicionado a la pimentón. Continuando investigando llegamos a saber que las diferentes sobrasadas se habían preparado con el pimentón comprado de la misma tienda. Esta distribuye pimentón de una marca concreta, pero no se indica en su etiqueta ningún tipo de aditivo. Esta marca distribuye en las Islas Baleares 5000 kg cada año en paquetes de 250 g.

1. ¿Qué actuaciones pondrías en marcha suponiendo que estamos en el departamento competente en materia de seguridad alimentaria?.
2. ¿Cómo diseñarías un plan de toma de muestras del pimentón?.
3. ¿Qué tipo de análisis crees que se tendría que hacer?
4. ¿Podría estar permitido poner este aditivo al pimentón?

Un municipi de les Illes Balears té una població de 35.000 habitants amb un consum estimat de 7.000 m³ d'aigua/dia.

Les aigües d'abastiment del nucli de població provenen de varis sondejos de diferent qualitat de l'aigua i d'algunes fonts naturals. Totes aquestes aigües es mesclen en un dipòsit d'entrada que permet homogeneïtzar la composició de l'aigua. Posteriorment l'aigua passa per una ETAP (estació de tractament d'aigua potable) i s'emmagatzema en un dipòsit de distribució.

Les aigües provinents de fonts naturals circulen per una síquia oberta fins a 1 km del dipòsit de mescla.

La xarxa de distribució és ramificada i construïda en varies etapes segons ha augmentat la població. Es desconeix el material de les canonades més antigues.

Els ciutadans es queixen del mal gust de l'aigua. L'associació de veïnats d'una barriada ha realitza una presa de mostra de l'aixeta d'un d'ells, l'anàlisi de la qual presenten a la Direcció General de Salut Pública i Participació i que ha donat, entre altres, els resultats de la taula següent :

Paràmetre	Unitats	Valor
pH		7,8
Terbolesa	UNF	5
Clorur	mg/l	683
Nitrat	mg/l	44
Ferro	µg/l	432
Plom	µg/l	53
Amoni	mg/l	0,3
Clor lliure residual	mg/l	0,1
Cloroform	µg/l	110
Escherichia coli	Ufc/100 ml	75
Coliforms totals	Ufc/100 ml	400
Conductivitat	µS/cm a 20°C	2600

1. És suficient els resultats d'aquesta mostra per a què l'autoritat sanitària declari l'aigua d'abastiment apta o no apta pel consum humà?. Actuacions per part de l'administració sanitària.
2. Quin és el tractament que es realitza a l'ETAP?)
3. Suposant que aquests resultats són representatius de l'aigua d'abastiment, o al menys, de la zona de presa de la mostra, quines deficiències detectes? Possibles solucions.

Nomena la normativa aplicable i competències, si n'és el cas.

Un municipio de las Islas Baleares tiene una población de 35.000 habitantes con un consumo estimado de 7.000 m³ de agua/día.

Las aguas de abastecimiento del núcleo de población provienen de varios sondeos de diferente calidad del agua y de algunas fuentes naturales. Todas estas aguas se mezclan en un depósito de entrada que permite homogeneizar la composición del agua. Posteriormente el agua pasa por una ETAP (estación de tratamiento de agua potable) y se almacena en un depósito de distribución.

Las aguas provenientes de fuentes naturales circulan por una acequia abierta hasta 1 km del depósito de mezcla.

La red de distribución es ramificada y construida en varias etapas según ha aumentado la población. Se desconoce el material de las cañerías más antiguas.

Los ciudadanos se quejan del mal gusto del agua. La asociación de vecindarios de una barriada ha realiza una presa de muestra del grifo de uno de ellos, el análisis de la cual presentan a la Dirección General de Salud Pública y Participación y que ha dado, entre otras, los resultados de la siguiente tabla:

Parámetro	Unidades	Valor
pH		7,8
Turbidez	UNF	5
Cloruro	mg/l	683
Nitrato	mg/l	44
Hierro	µg/l	432
Plomo	µg/l	53
Amonio	mg/l	0,3
Cloro libre residual	mg/l	0,1
Cloroformo	µg/l	110
Escherichia coli	Ufc/100 ml	75
Coliformes totales	Ufc/100 ml	400
Conductividad	µS/cm a 20°C	2600

1. Es suficiente los resultados de esta muestra para que la autoridad sanitaria declare el agua de abastecimiento apta o no apta por el consumo humano?. Actuaciones por parte de la administración sanitaria.
- 2.Cuál es el tratamiento que se realiza en la ETAP?
3. Suponiendo que estos resultados son representativos del agua de abastecimiento, o al menos, de la zona de presa de la muestra, qué deficiencias detectas? Posibles soluciones.

Nombra la normativa aplicable y competencias, si es el caso.

Una explotació agrícola de Menorca vol dedicar una parcel·la a cultivar alfals de regadiu per aspersió. Presenta una sol·licitud a la DGRH per fer un pou d'un cabal màxim instantani de 2 l/s, que també vol aprofitar per a consum domèstic.

Existeix un pou en explotació a una parcel·la veïnada que està a una distància de 65 m del que es vol perforar.

La parcel·la està situada a una zona declarada vulnerable a la contaminació per nitrats i s'utilitza com adob el fems procedent d'una granja de porcs.

Les característiques de la massa d'aigua són les següents: Conductivitat a 25°C: 2,10 mS/cm, $[\text{Na}^+] = 230 \text{ mg/l}$, $[\text{Ca}^{2+}] = 120 \text{ mg/l}$, $[\text{Mg}^{2+}] = 30 \text{ mg/l}$, $[\text{K}^+] = 15 \text{ mg/l}$, $[\text{Cl}^-] = 550 \text{ mg/l}$, $[\text{NO}_3^-] = 53 \text{ mg/l}$, $[\text{SO}_4^{2-}] = 115 \text{ mg/l}$.

1. Descriu els tràmits ambientals necessaris que el propietari ha de realitzar davant la Conselleria competent en medi ambient. Menciona la normativa d'aplicació.
2. Raona si es pot fer aquest pou.
3. Explica si el sistema d'adob utilitzat és adequat. Precaucions i/o recomanacions.
4. Què pots dir sobre la qualitat de l'aigua de reg?

Una explotación agrícola de Menorca quiere dedicar una parcela a cultivar alfalfa de regadío por aspersión. Presenta una solicitud a la DGRH para hacer un pozo de un caudal máximo instantáneo de 2 l/s, que también quiere aprovechar para consumo doméstico.

Existe un pozo en explotación en una parcela vecina que está a una distancia de 65 m del que se quiere perforar.

La parcela está situada en una zona declarada vulnerable a la contaminación por nitratos y se utiliza como abono de desechos procedente de una granja de cerdos.

Las características de la masa de agua son las siguientes: Conductividad a 25 °C: 2,10 ms/cm, $[\text{Na}^+] = 230 \text{ mg/l}$, $[\text{Ca}^{2+}] = 120 \text{ mg/l}$, $[\text{Mg}^{2+}] = 30 \text{ mg/l}$, $[\text{K}^+] = 15 \text{ mg/l}$, $[\text{Cl}^-] = 550 \text{ mg/l}$, $[\text{NO}_3^-] = 53 \text{ mg/l}$, $[\text{SO}_4^{2-}] = 115 \text{ mg/l}$.

1. Describe los trámites ambientales necesarios que el propietario debe de realizar ante la Consejería competente en medio ambiente. Menciona la normativa de aplicación.
2. Razona si se puede hacer este pozo.
3. Explica si el sistema de abono utilizado es adecuado. Precauciones y/o recomendaciones.
4. Qué puedes decir sobre la calidad del agua de riego?

A una incineradora de residus construïda fa poc, que té un sol focus d'emissió a l'atmosfera, en un moment donat se li romp una de les mànegues de filtració i el Sistema Automàtic de Mesura (SAM) de partícules comença a mesurar valors d'emissió a l'atmosfera molt elevats, de l'ordre de $25 \text{ mg/m}^3 N_{\text{sec}}$ referits al 11% d' O_2 , sense haver descomptat l'interval de confiança.

A la seva Autorització Ambiental Integrada s'han aplicat els valors límit d'emissió de contaminants a l'atmosfera que estableix la normativa.

1. Quin valor límit aplicaria per a les partícules?
2. Comencen a aturar el forn arran d'aquests valors i que tarda 6 hores en aturar-se del tot, però mentrestant ha emès valors de concentració similars a la de l'enunciat. Considerant que la incineradora funciona unes 2.000 hores cada any i que la resta de l'any els valors d'emissió de concentració de partícules són aproximadament una dècima part del seu valor límit, s'avaluaria aquest episodi d'emissió de partícules com a un incompliment de la normativa?
3. Descriu el Mètode Referència per a la mesura d'emissió de partícules.

A una incineradora de residuos construida hace poco, que tiene un solo foco de emisión a la atmósfera, en un momento dado se le rompe una de las mangas de filtración y el Sistema Automático de Medida (SAM) de partículas empieza a medir valores de emisión a la atmósfera de concentración muy elevados, de la orden de $25 \text{ mg/m}^3 N_{\text{sec}}$ referidos al 11% de O_2 , sin haber descontado el intervalo de confianza. En su Autorización Ambiental Integrada se han aplicado los valores límite de emisión de contaminantes a la atmósfera que establece la normativa.

1. Qué valor límite aplicaría para las partículas?.
2. Empiezan a parar el horno a raíz de estos valores y este tarda 6 horas en pararse del todo, pero mientras tanto ha emitido valores de concentración similares a la del enunciado. Considerando que la incineradora funciona unas 2.000 horas cada año y que el resto del año los valores de emisión de concentración de partículas son aproximadamente una dècima parte de su valor límite, se evaluaría este episodio de emisión de partículas como un incumplimiento de la normativa?
3. Describe el Método Referencia para la medida de emisión de partículas.

Estem al departament competent en gestió de residus perillosos. Un grup ecologista ha denunciat un abocament de residus perillosos en un solar de la zona de Palma. Arran d'una inspecció per part un agent mediambiental es confirma el fet i que entre els residus abocats hi ha residus sanitaris dels grups I i II.

1. Quines infraccions que afectin a les nostres competències s'han pogut cometre i per part de qui?
 2. Com cercaries d'on prové la infracció?
 3. Quina hauria d'haver estat la gestió correcta d'aquests residus sanitaris?
-

Estamos en el departamento competente en gestión de residuos peligrosos. Un grupo ecologista ha denunciado un vertido de residuos peligrosos en un solar de la zona de Palma. A raíz de una inspección por parte un agente medioambiental se confirma el hecho y que entre los residuos vertidos hay residuos sanitarios de los grupos I y II.

1. Qué infracciones que afecten a nuestras competencias se han podido cometer y por parte de quién?
2. Como averiguarías de dónde proviene la infracción?
3. Cual tendría que haber sido la gestión correcta de estos residuos sanitarios?