

INFORME D'AVALUACIÓ DE L'EXPOSICIÓ INHALATÒRIA
A AGENTS QUÍMICS
NOVEMBRE 2022

CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTIL
LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA
DIPUTACIÓ DE BARCELONA

Data: 16/03/2023

Ref. Informe: 23-14056

A l'atenció de:
Oficina de Prevenció de Riscos Laborals
DIPUTACIÓ DE BARCELONA

C/ Minerva 4. Planta 4
08006 Barcelona

Elaborat per:



Sra. Inma Araujo

Tècnic Superior en Prevenció,
especialitats: Seguretat, Higiene ind.,
Ergonomia i Psicosociologia aplicada

DEKRA Industrial, SA está acreditada como SPA en las 4 especialidades (SP-141-B)

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

Revisió	Motiu Modificació	Data
00	Primera edició	16.03.2023

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS:	4
2. OBJECTE:.....	4
3. ABAST:	4
5. DETALLS DE LA VISITA.....	5
6. RESULTATS	5
7. CONCLUSIONS.....	7
8. MESURES PREVENTIVES	7
ANNEX I: LEGISLACIÓ I NORMATIVA DE REFERÈNCIA	10
ANNEX II: METODOLOGIA.....	11
1.1. CRITERIS DE REFERÈNCIA	11
1.2. ESTRATÈGIA DE MOSTREIG	12
1.3. COMPARACIÓ DELS RESULTATS AMB ELS VLA.....	13
ANNEX III: DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS	17
1.1. IDENTIFICACIÓ DE PRODUCTES I ESTRATÈGIA DE MOSTREIG.....	17
1.2. REALITZACIÓ DE LES MESURES	19
1.3. RESULTATS.....	21
ANNEX IV: DOCUMENTACIÓ ADDICIONAL	24
1.1. FITXES DE MOSTREIG	25
1.2. CERTIFICAT DE CALIBRACIÓ DELS EQUIPS	73
1.3. FOTOGRAFIES.....	74
1.4. INFORME LABORATORI	75

1. ANTECEDENTS:

A sol·licitud de l'Oficina de Prevenció de Riscos Laborals de la DIPUTACIÓ DE BARCELONA es presentà l'oferta amb referència 22/014056 per realitzar l'Avaluació quantitativa de l'exposició per via inhalatòria a agents químics al Laboratori de Química i Tintoreria del Centre de Recerca i Transferència de Tecnologia Tèxtil de Canet de Mar i completar les mesures realitzades al 2021.

2. OBJECTE:

L'objecte del present informe és exposar i avaluar els resultats obtinguts en els mesuraments dels compostos químics realitzats al laboratori de Química i Tintoreria conforme al RD 374/2001 d'avaluació i prevenció dels riscos per exposició a agents químics, durant el mes de novembre de 2022.

La realització de l'avaluació es realitza segons els criteris de mesurament i estratègia indicats en la norma UNE – EN 689:2019+AC per a l'avaluació de l'exposició a agents químics en el lloc de treball.

3. ABAST:

Els agents químics, grups similars d'exposició (GSE) i operatives objecte d'estudi es detallen en la Taula 1.

Taula 1. Abast dels treballs

ÀREA	GSE	TIPUS DE MOSTREIG	SUBSTÀNCIA	TASCA
Laboratori Química i Tintoreria	Tècnic Laboratori	Personal Factor no constant. Mostreig del Temps Màxim d'exposició	Etanol	NETEJA MATERIAL
			Acetona	SOLUBILITAT FIBRES EN ACETONA
			Hidròxid sòdic	PREPARACIÓ DISOLUCIÓ + SOLIDESSA DE COLOR
			Àcid clorhídric	PREPARACIÓ DISOLUCIÓ + ELIMINACIÓ POLIAMIDA
			Àcid sulfúric	PREPARACIÓ DISOLUCIÓ + ELIMINACIÓ COTÓ
			Àcid acètic + Àcid fòrmic	PREPARACIÓ DISOLUCIONS + SOLUBILITAT FIBRES EN ÀCIDS

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

5. DETALLS DE LA VISITA

Les visites d'avaluació es van realitzar els següents dies:

Taula 2. Visites realitzades

Data	Compostos mostrejats
07/11/2022	Etanol + Acetona + Hidròxid sòdic + Àcid Clorhídric
08/11/2022	Etanol + Acetona + Hidròxid sòdic + Àcid Clorhídric
17/11/2022	Etanol + Acetona + Hidròxid sòdic + Àcid Clorhídric
28/11/2022	Àcid sulfúric + Hidròxid sòdic + Àcid acètic + Àcid fòrmic + Etanol
29/11/2022	Àcid sulfúric + Hidròxid sòdic + Àcid acètic + Àcid fòrmic + Etanol
30/11/2022	Àcid sulfúric + Hidròxid sòdic + Àcid acètic + Àcid fòrmic + Etanol

Durant les visites la tècnica de DEKRA va estar acompanyada per la Sra. Astrid Sánchez (el primer dia) i el Sr. Jerónimo Aguilar (la resta) de l'Oficina de Prevenció de Riscos Laborals de la Diputació de Barcelona.

6. RESULTATS

A continuació s'inclou una taula resum amb els resultats de l'avaluació així com la seva comparació amb el criteri de referència establerts.

(la Legislació i Normativa de referència, així com la metodologia d'avaluació i desenvolupament dels treballs es troben detallats en els annexos del present informe)

Taula 3. Resultats de l'avaluació substàncies amb VLA-ED

GSE	DATA	SUBSTÀNCIA	CONC.- ED (mg/m ³)	VLA – ED (mg/m ³)	VALORACIÓ PRELIMINAR
Tècnic Laboratori	07/11/2022	Acetona	< 0,31	1210	CONFORMITAT amb el VLA
	08/11/2022		< 0,31		
	17/11/2022		< 0,31		
Tècnic Laboratori	07/11/2022	Àcid clorhídric	< 0,004	7,6	CONFORMITAT amb el VLA
	08/11/2022		< 0,004		
	17/11/2022		< 0,004		
Tècnic Laboratori	28/11/2022	Àcid sulfúric	0,004	0,05	NO DECISIÓ amb el VLA
	29/11/2022		0,009		
	30/11/2022		0,004		
Tècnic Laboratori	28/11/2022	Àcid acètic	< 0,17	25	CONFORMITAT amb el VLA
	29/11/2022		< 0,17		
	30/11/2022		0,48		

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

GSE	DATA	SUBSTÀNCIA	CONC.- ED (mg/m ³)	VLA – ED (mg/m ³)	VALORACIÓ PRELIMINAR
Tècnic Laboratori	28/11/2022	Àcid fòrmic	< 0,21	9	CONFORMITAT Amb el VLA
	29/11/2022		< 0,21		
	30/11/2022		< 0,21		

A la taula 3 es presenten els resultats de les concentracions ponderades a exposició diària dels diferents agents químics avaluats que tenen assignat un VLA-ED.

A les tres mostres realitzades per l'Acetona, l'Àcid Clorhídric, l'Àcid Acètic i l'Àcid Fòrmic es troben els valors de la concentració diària per sota del 10% del seu VLA-ED. En conseqüència, a l'aplicar la Proba Preliminar s'obté un resultat de CONFORMITAT.

Cal destacar que en 11 de les 12 mostres, no s'ha quantificat substància. Només en una mostra de l'Àcid acètic s'ha quantificat l'agent químics.

En el cas de l'Àcid Sulfúric s'ha quantificat substància en les 3 mostres realitzades i en una d'elles s'ha trobat una relació entre la concentració d'exposició diària i el VLA-ED del 19%; el que suposa que a l'aplicar la Proba Preliminar el resultat és de NO DECISIÓ (es necessita prendre més mostres per obtenir una valoració definitiva).

Taula 4. Resultats de l'avaluació substàncies amb VLA-EC

GSE	DATA	SUBSTÀNCIA	CONC.- EC (mg/m ³)	VLA – EC (mg/m ³)	VALORACIÓ ESTADÍSTICA
Tècnic Laboratori	07/11/2022	Etanol	106,67	1910	CONFORME
	08/11/2022		281,41		
	17/11/2022		250,00		
	28/11/2022		54,43		
	29/11/2022		183,94		
	30/11/2022		< 39,95		
Tècnic Laboratori	07/11/2022	Hidròxid sòdic	< 1,58	2	CONFORME
	08/11/2022		< 1,65		
	17/11/2022		< 1,68		
	28/11/2022		< 1,65		
	29/11/2022		< 1,68		
	30/11/2022		< 1,67		

A la taula 4 es presenten els resultats de les concentracions ponderades a curta exposició dels diferents compostos avaluats que tenen assignat un VLA-EC.

En tots els casos s'obté CONFORMITAT amb el VLA.

Cal destacar el cas de les 6 mostres d'Hidròxid sòdic on en cap d'elles s'ha quantificat substància i al consultar amb el laboratori de LABAQUA, han confirmat que tampoc es va detectar la substància.

A l'annex III es troben els resultats més significatius dels càlculs estadístics.

7. CONCLUSIONS

En base als resultats dels diferents mostrejos obtinguts es pot concloure que:

- En el cas de l'ACETONA, ÀCID CLORHÍDRIC, ÀCID ACÈTIC, ÀCID FÒRMIC, ETANOL i HIDRÒXID SÒDIC es considera que l'Exposició és CONFORME respecte al seus VLA corresponents. Per les quatre primeres substàncies s'ha aplicat la Prova Preliminar i per les dues últimes, la Prova Estadística indicada a la Norma UNE 689:2019.
- En el cas de l'ÀCID SULFÚRIC es considera que l'Exposició és NO DECISIÓ respecte al seu VLA. Degut a que a l'aplicar la Prova Preliminar, un dels tres resultats supera el 10% del VLA.

8. MESURES PREVENTIVES

Es fan les següents indicacions i propostes de millora per tal de mantenir els resultats actuals, acabar de confirmar els nivells d'exposició, minimitzar l'exposició el màxim possible i corregir pautes de treball.

- ▶ L'avaluació de l'exposició ha d'actualitzar-se periòdicament per mantenir-la al dia i assegurar que l'exposició dels treballadors continua en conformitat amb el VLA. Per tant, es recomana que, periòdicament, es realitzin re-avaluacions, ja sigui mitjançant noves mesures o bé mitjançant altres mètodes com poden ser: mesures en el cas més desfavorable, mesures de paràmetres tècnics (velocitats de l'aire de la vitrina, renovacions aire), avaluacions qualitatives, etc.
Si la conformitat s'ha realitzat mitjançant mesures representatives es recomanable plantejar-se un mostreig anual en el cas de les substàncies en que s'ha realitzat la prova preliminar i en el cas de les substàncies on s'ha efectuat la prova estadística, seguir les indicacions de la norma UNE 689:2019 segons els valors de la MG/MA obtinguda.

- En el cas de l'Etanol seria cada 36 mesos ($MG < 0,1 \times VLA$)
- En el cas de l'Hidròxid sòdic seria cada 12 mesos ($MG > 0,5 \times VLA$). Per aquesta substància seria factible ampliar el període de control ja que no s'ha quantificat ni detectat la substància en cap de les 6 mostres i l'elevat valor de la MG és deguda a que el LOQ del mètode és elevat.
- En el cas de l'Àcid Sulfúric on s'ha obtingut una exposició No Decisió s'hauria de prendre una nova mostra per intentar concloure el resultat de l'exposició.
- Reparar el renta-ulls a la major brevetat possible i establir un procediment on les averies d'elements de seguretat siguin prioritàries a l'hora de resoldre-les un cop generat l'avís de la incidència.
- Establir un manteniment preventiu dels equips de treball emprats al laboratori: placa calefactora, agitador,...
- Establir procediments de treball per assegurar les condicions de seguretat i minimitzar les exposicions a productes químics; s'hauria de tenir en compte:
 - Evitar fer manipulacions, transvasaments de producte molt a la vora de la vitrina amb la guillotina pujada. Es preferible deixar una distància prudencial per tal que les possibles vapors siguin recollits pel sistema d'extracció i també evitar possibles vessaments al terra en cas de caiguda del recipient.
 - Preferentment abocar el contingut de diferents envasos en un de sol i portar un sol envàs obert fins al bidó de residus.
 - No s'ha de disposar de producte químic inflamable en vasos de precipitats oberts propers al cremador quan aquest té flama.
 - Preferentment netejar amb aigua els envasos bruts dins la vitrina de gasos abans de retirar el material cap a la pica per al seu rentat.
 - Canviar la talla absorbent de l'interior de la vitrina i de les taules de treball a l'acabar l'assaig sempre que hi hagi hagut petits gotejos, vessaments, contacte amb material impregnat d'alguna substància química, etc.
 - Baixar la pantalla el màxim possible sempre que no es treballi directament a la vitrina i quan es treballi, sempre per sota del nivell del nas.
 - Tancar els armaris de productes químics un cop s'ha agafat/retornat les ampolles/envasos.
 - Tancar correctament les ampolles/envasos dels productes químics quan no s'està fent ús per evitar emissions i possibles vessament accidentals.
 - En relació al material de vidre, s'han de seguir les següents pautes:
 - Abans de fer ús de material de vidre (inclosos els cremadors de metanol) es comprovarà que aquest estigui en perfecte estat. No utilitzar el material en cas que s'observin deficiències.
 - Si el material de vidre rep un cop molt fort, es recomana rebutjar-lo com a mesura preventiva.
 - Disposar el material de vidre trencat en un recipient rígid per la seva gestió com a residu.
- Implantar els procediments de treball i verificar la seva aplicació.

- Informar i formar als treballadors sobre els EPIs adequats per cada tasca, el seu manteniment i reposició.
- Intentar substituir l'ús d'una tovallola de teixit per eixugar-se les mans per paper absorbent i segregar-ho després del seu ús.
- Realitzar manteniments preventius de la vitrina de gasos. Verificar que la velocitat de captació es conforme als requeriments d'higiene industrial (veure NTP 646).
- Disposar en el lloc de treball de les Fitxes de Seguretat actualitzades dels productes químics que es manipulen al laboratori.
- Disposar d'un registre de lliurament dels Equips de Protecció Individual. Mantenir el registre actualitzat.
- Tenir en compte que segons el Decret de 26/07/1957 i la Directiva 94/33/CE relativa a la protecció de joves en el treball, s'estableix que els menors de 18 anys no podran treballar en tasques que suposin l'exposició a agents químics perillosos.
- Tampoc podrà haver risc d'exposició a personal d'empreses de treball Temporal (segons article 8, del RD 216/1999)

ANNEX I: LEGISLACIÓ I NORMATIVA DE REFERÈNCIA

Es detalla a continuació la legislació i normativa de referència més rellevant segons l'objecte de l'estudi:

Legislació:

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals
- Real Decret 374/2001, del 6 d'abril, per a l'avaluació i prevenció dels riscos presents en els llocs de treball per exposició a productes químics.
- Real Decret 665/1997, del 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
- Reglament (CE) núm. 1272/2008 del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de desembre de 2008, sobre classificació, etiquetatge i envasament de substàncies i mesclures, i pel qual es modifiquen i deroguen les Directives 67/548/CEE i 1999/45/CE i es modifica el Reglament (CE) núm. 1907/2006.

Normativa:

- AENOR. UNE-EN 689:2019+AC. Exposició en el lloc de treball. Mesurament de l'exposició per inhalació d'agents químics. Estratègia per a verificar la conformitat dels valors límit de l'exposició professional. Madrid: AENOR; 2019.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Guia tècnica per a l'avaluació i prevenció dels riscos relacionats amb els agents químics presents en els llocs de treball. Madrid: INSST; 2022.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Guia Tècnica per a l'avaluació i prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició durant el treball a agents cancerígens o mutàgens. Madrid: INSST; 2022.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Límites de Exposición Profesional para agentes químicos 2022. Madrid. INSST.

ANNEX II: METODOLOGIA

1.1. CRITERIS DE REFERÈNCIA

Els criteris de referència emprats són els Valors Límit Ambientals (VLA). S'estableixen diferents tipus de valors límit:

- Els agents que disposin d'un Valor Límit Seguretat i Higiene en el Treball en l'Annex I del RD 374/2001 o en una normativa específica aplicable per a Agents Químics a Espanya". (per exemple: sobre amiant o sobre cancerígens i mutàgens).
- Els Valors Límit Ambientals publicats per l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball en el "Document sobre Límits d'Exposició Professional per a Agents Químics a Espanya".

En absència de VLA podran emprar-se altres valors límit d'exposició de reconegut prestigi com els TLV, MAK, NIOSH, OSHA, etc.

Es consideren diferents tipus de Valors Límit:

- El **Valor Límit Ambiental d'Exposició Diària (VLA-ED)** és el valor de referència per a l'exposició diària (ED). Representen les condicions, basant-se en els coneixements actuals, en les quals la majoria dels treballadors poden estar exposats durant 8h/dia i 40h/setmana, durant tota la seva vida laboral, sense patir efectes adversos per a la seva salut.
- El **Valor Límit Ambiental de Curta Exposició (VLA-EC)** és el valor de referència per a l'exposició de curta durada (EC). No ha de ser superat per cap curta exposició (15 min) al llarg de la jornada laboral.
- **Límits de Desviació (LD)** Per a molts agents químics que tenen assignat un VLA-ED, no es disposa d'un VLA-EC. No obstant això, ja que les concentracions reals dels agents químics en l'ambient del lloc de treball poden fluctuar de manera considerable al llarg de la jornada, s'han de controlar les exposicions de curta durada per sobre del VLA-ED, fins i tot quan el VLA-ED de 8 hores estigui dins dels límits recomanats. La limitació en les exposicions a concentracions elevades de curta durada té per objecte evitar que es produeixin possibles efectes adversos per la salut. Per tant, per a les substàncies que tenen VLA-ED, però no un VLA-EC, s'apliquen els següents límits:
 - *Les exposicions de curta durada poden ser superiors a 3 vegades el valor VLA-ED durant 15 minuts com a màxim en no més de 4 ocasions en una jornada de treball de 8 hores i amb un interval mínim d'una hora entre dues exposicions pic successives. En cap cas ha de superar-se 5 vegades el valor del VLA-ED. A més, el VLA-ED de 8 hores no ha d'excedir-se durant la jornada de treball.*

1.2. ESTRATÈGIA DE MOSTREIG

L'avaluació de l'exposició per via inhalatòria a agents químics es realitzarà sobre la base dels criteris establerts en la Norma UN-EN 689:2019+AC, donant compliment al que s'estableix en l'apartat 5 de l'article 3 del RD 374/2001 per a l'avaluació dels riscos derivats de l'exposició per inhalació a agents químics i es tindrà en consideració l'Apèndix IV de la Guia Tècnica que desenvolupa el RD 374/2001.

1.2.1 Constitució dels Grups d'Exposició Similar (GES)

Un Grup d'Exposició Similar (GES) es defineix com "Un conjunt de treballadors que comparteixen un mateix perfil d'exposició cap a un agent o conjunt d'agents". El concepte de GES apunta cap a la caracterització d'agents i tasques amb la finalitat d'organitzar a treballadors en grups conformats sobre la base d'un perfil d'exposició similar. Els treballadors s'agrupen considerant la similitud i freqüència de les tasques, els materials i processos amb els quals ells treballen, i la similitud de la forma en la qual ells exerceixen tasques.

1.2.2 Especificació del Procediment de Mesurament

L'objectiu del procediment de mesurament i l'estratègia de mostreig és obtenir mesuraments vàlids i representatius de l'exposició dels treballadors per a la seva comparació amb el VLA.

La durada del mostreig hauria de triar-se per a representar l'exposició de la tasca/activitat i per a descriure representativament l'exposició per al període de referència avaluat.

Para verificar la conformitat amb el VLA-8h s'haurà de considerar els següents casos:

- Si les exposicions ocorren al llarg de la jornada laboral i es considera que els factors de l'exposició del lloc de treball són constants durant la jornada, la durada total del mostreig pot ser més curta que el període de referència amb un mínim de 2h.
- Si es considera que els factors de l'exposició del lloc de treball no són constants durant la jornada, la durada total del mostreig ha de ser major de 2h i tan pròxima com sigui possible a la durada de la jornada (el criteri adoptat per l'INSST és que sigui com a mínim el 80% de la durada de l'exposició).
- Si la durada de l'exposició dins de la jornada laboral és inferior a 2 h, la durada del mostreig hauria de cobrir el període complet d'exposició.

Per a verificar la conformitat amb el VLA de curta durada, la durada del mostreig ha de ser preferentment de 15 min.

S'hauran de tenir en compte les diferents situacions durant les quals les condicions d'exposició poden variar (els cicles nit-dia, les variacions estacionals, etc).

Per a poder aplicar correctament l'estratègia de mesurament es tindran en compte per tant, els factors d'exposició als quals ens enfrontem, i consultant l'Annex D de la norma UNE-EN 689:2019 + AC per a la planificació més adequada de la durada dels mostrejos.

1.3. COMPARACIÓ DELS RESULTATS AMB ELS VLA

L'avaluació del risc per inhalació es duu a terme per comparació de la concentració de l'agent químic en l'aire ponderada en el temps amb el valor límit ambiental de l'agent en qüestió. Per a poder obtenir una conclusió sobre aquest tema, la norma UNE-EN 689:2019 estableix els criteris de conformitat a seguir en funció de l'estratègia i nombre de mostres. Per a un nombre de mostres inferior a 6, estableix els criteris per a la prova preliminar i per a un nombre de mostres de 6 o superior estableix els criteris de la prova estadística.

1.3.1 Prova preliminar

La prova preliminar requereix de tres a cinc mesuraments vàlids de treballadors pertanyents al GES.

- a) Si tots els resultats estan por sota de:
 - a. 0,1 VLA per a un conjunt de 3 mesuraments de l'exposició, o
 - b. 0,15 VLA per a un conjunt de 4 mesuraments de l' exposició, o
 - c. 0,2 VLA per a un conjunt de 5 mesuraments de l' exposició, oLlavors es considera que el VLA no se supera: **Conformitat**
- b) Si un dels resultats és major que el VLA, es considera que el VLA se supera: **No conformitat**.
- c) Si tots els resultats estan per sota del VLA i un resultat per sobre de 0,1 VLA (del conjunt de 3 resultats) o 0,15 VLA (del conjunt de 4 resultats) o 0,2 VLA (del conjunt de 5 resultats), no és possible concloure la conformitat amb el VLA: **No decisió**. En aquesta situació han de realitzar-se mesuraments addicionals, requerint almenys un total de 6 amb la finalitat d'aplicar criteris estadístics.

La prova preliminar no pot utilitzar-se per a mesuraments de curta durada (període de referència de 15 minuts)

1.3.2 Efectes additius

Els VLA s'estableixen per a agents químic específics i no per a les seves mescles. No obstant això, quan són presents en l'ambient diversos agents que exerceixen la mateixa acció sobre els mateixos òrgans o sistemes, és el seu efecte combinat el que requereix una consideració preferent. Aquest efecte combinat ha de ser considerat com a additiu, tret que es disposi d'informació que indiqui que els efectes són sinèrgics o ben independents. D'acord amb l'anterior, la comparació amb els valors límit ha de fer-se calculant

$$I = \sum_{i=1}^n \frac{Ei}{VLAi}$$

on Ei representa les exposicions als diferents agents presents i VLA els valors límit respectius. Si el resultat obtingut és major que la unitat, ha d'entendre's que s'ha superat el VLA per a la mescla en qüestió. .

1.3.3 Prova estadística

Per a realitzar la prova estadística es necessita un número mínim de 6 mesures, que poden incloure les mesures fetes a la prova preliminar.

Es realitzarà un càlcul estadístic per comprovar si les exposicions del GES compleixen amb el VLA. La prova ha de mesurar, amb un mínim del 70% de confiança, si menys del 5% de les exposicions en el GES excedeixen el VLA.

Quantes més mesures es realitzin, més fiable serà el diagnòstic de conformitat o no-conformitat. La prova estadística està basada en la comparació del límit superior de confiança (LSC) del 70% amb el percentil 95 de la distribució de resultats.

- Si el $LSC > VLA \rightarrow$ No Conformitat
- Si el $LSC < VLA \rightarrow$ Conformitat

A l'annex F de la norma UNE 689:2019+AC es mostren els càlculs i exemples per a la determinació de Conformitat.

Distribució log-normal

Si la distribució dels resultats és log-normal s'ha de calcular la mitja geomètrica (MG) i la desviació estàndard geomètrica (DSG) del conjunt de resultats vàlids obtinguts i calcular la variable UR d'acord a la següent fórmula:

$$UR = \frac{\ln VLA - \ln MG}{\ln DSG}$$

Distribució normal

Si la distribució de resultats és normal s'ha de calcular la mitja aritmètica (MA) i la desviació estàndard (DS) del conjunt de resultats vàlids obtinguts i es calcula la variable UR mitjançant la següent fórmula:

$$UR = \frac{VLA - MA}{DS}$$

La variable UR es compara amb el valor tabulat UT que es mostra a la Taula:

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

Tabla 1. Valors U_T dependent del número de resultats de mesures de l'exposició

Núm. mesures exposició	U_T	Núm. mesures exposició	U_T	Núm. mesures exposició	U_T
6	2,187	14	1,929	22	1,857
7	2,120	15	1,917	23	1,851
8	2,072	16	1,905	24	1,846
9	2,035	17	1,895	25	1,841
10	2,005	18	1,886	26	1,836
11	1,981	19	1,878	27	1,832
12	1,961	20	1,870	28	1,828
13	1,944	21	1,863	29	1,824

Si $U_R \geq U_T$, la conclusió és **conformitat** amb el valor límit.

Si $U_R < U_T$, la conclusió és **no conformidad** amb el valor límit.

Dades per sota del límit de quantificació (LOQ)

Els resultats per sota del LOQ s'han de tenir en consideració donat que representen nivells d'exposició existents però no mesurables.

Per la valoració dels resultats s'assumeix que totes les exposicions, incloses les inferiors al LOQ s'aproximen a una distribució log-normal o a una normal.

Els resultats per sobre del LOQ s'ajusten a una recta que és utilitzada per estimar la mitja geomètrica i la desviació estàndard geomètrica.

Per poder fer els càlculs estadístics, es necessita com a mínim disposar de dos resultats per sobre del LOQ.

Adicionalment, es poden utilitzar programes informàtics que processen les mostres no quantificades.

Per poder realitzar els càlculs estadístics s'ha utilitzat en programa informàtic BWStat (www.bsoh.be)

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

1.3.2. Revaluació periòdica

Per demostrar la conformitat a llarg termini es recomana la realització d'avaluacions periòdiques de l'exposició.

Si ja es disposa de 6 o més mesures per un GES, es pot utilitzar la mitja geomètrica (MG) o la mitja aritmètica (MA), depenent de si s'ajusta a una distribució log-normal o normal respectivament, dels resultats que es disposa per decidir l'interval de mesures periòdiques conforme a la següent taula:

Tabla 2. Intervals de mesures periòdiques.

$MG \text{ o } MA < 0,1 \text{ VL}$	36 mesos
$0,1 \text{ VL} < (MG \text{ o } MA) < 0,25 \text{ VL}$	24 mesos
$0,25 \text{ VL} < (MG \text{ o } MA) < 0,5 \text{ VL}$	18 mesos
$0,5 \text{ VL} < (MG \text{ o } MA)$	12 mesos

La Guia Tècnica del RD 374/2001 al seu apèndix 4 indica que en el cas de que la conformitat sigui derivada de la prova preliminar, es convenient tornat a mostrejar un cop transcorregut un any per verificar els resultats de conformitat ja sigui amb la prova preliminar o amb l'estadística; i així programar una nova revaluació.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

ANNEX III: DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

1.1. IDENTIFICACIÓ DE PRODUCTES I ESTRATÈGIA DE MOSTREIG

1.1.1. Identificació de productes químics

El llistat de productes químics avaluats en el present document han estat proporcionats per la Diputació de Barcelona.

A continuació es presenta la informació de les propietats perilloses, classificació i etiquetat dels compostos químics avaluats:

Taula 3. Frases H i VLA dels productes químics avaluats

Producte	Frases H	VLA-ED (mg/m ³)	VLA-EC (mg/m ³)
Etanol	225	--	1.910
Acetona	225-319-336-EUH066	1.210	--
Hidròxid sòdic	314	--	2
Àcid clorhídric	331-314	7,6	15
Àcid sulfúric	314	0,05	--
Àcid acètic	226-314	25	50
Àcid fòrmic	314	9	--

1.1.2. Constitució de grups homogenis d'Exposició Similar (GES)

El Laboratori de Química i Tintoreria del Centre de Recerca i Transferència de Tecnologia Tèxtil de Canet està compostat actualment per un sol tècnic de laboratori.

L'horari habitual de treball és de dilluns a divendres en horari de 8 a 14-15h.

Per tant, es considera 1 sol Grup d'Exposició Similar (GES).

El tècnic realitza les diferents proves que es realitzen al laboratori en funció dels projectes en els que es participi.

La manipulació dels productes químics presents en la taula anterior no es realitza de forma diària, ni amb una periodicitat establerta, si no que dependrà dels treballs/projectes en els que s'estigui treballant.

El temps d'exposició orientatiu a cadascuna de les substàncies ha estat proporcionat per la Diputació de Barcelona. En tots els casos, la manipulació de les substàncies es inferior a la jornada laboral, estant condicionada al temps que dura la tècnica analítica a realitzar. Per calcular l'exposició diària ponderada s'ha tingut en consideració la durada real de l'assaig realitzat.

Equips de protecció col·lectiva i individual

El laboratori està situat en un dels espais de la nau Floris del centre de Recerca Tèxtil, separat de la resta de l'espai (zones de màquines de cosir, taules polivalents, etc.) per parets/mampares que no arriben al sostre, per tant la climatització general es compartida dins d'aquesta l'àrea de la nau.

El laboratori disposa:

- 1 vitrina de gasos marca ASEM. ASEM FUME CABINETS, ref: 05654, any 2018, amb sortida de l'aire directa a l'exterior.
- 1 renta-ulls d'emergència.
 - o Indicar que durant els sis dies de mesures aquest equip estava fora d'ús per una fuita en el conducte de l'aigua i l'operació de manteniment no es va arribar a dur a terme, tot i que s'havia comunicat previ a l'inici dels mostrejos.
- Armaris de seguretat per productes inflamables i tòxics (fora del laboratori)
- Armaris de seguretat per productes corrosius (1 per àcids i 1 per bases)

Els Equips de Protecció Individual i roba de treball que s'utilitzen en el lloc de treball són:

- Ulleres de seguretat
- Guants de nitril d'un sol ús. Disposa de 2 models: Microflex 93-823 (blaus) i Microflex 93-856 (taronges).
 - o S'observa i tal i comenta el tècnic de laboratori, els guants es reaprofiten durant diversos assajos i és possible també en diferents dies.
- Guants de protecció tèrmica.
- 1 mitja-màscara Dräger amb filtres A2BP3 RD (amb indicació de canvi de filtres al setembre del 2022).
 - o S'observa el seu ús amb la manipulació de H_2SO_4 però no està clarament implantat quan és necessari, ja que en un mostreig de l'assaig amb àcid acètic i àcid fòrmic es fa servir però en els altres dos dies, no.
- Bata de laboratori

1.1.3. Perfil d'exposició i duració del mostreig

Els treballadors escollits pel mesurament de l'exposició i els temps de mesurament han de seleccionar-se de manera que les exposicions siguin representatives de les exposicions dels treballadors en el GES.

En aquest sentit s'han considerat les següents estratègies de mostreig per a cadascun dels productes químics avaluats.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

Taula 4. Estratègia de mostreig

GES	SUBSTÀNCIA	ESTRATEGIA DE MOSTREIG
Tècnic de Laboratori	Etanol	Factor no constant – període total d'exposició
	Acetona	
	Hidròxid sòdic	
	Àcid clorhídric	
	Àcid sulfúric	
	Àcid acètic	
	Àcid fòrmic	

En aquest sentit, i degut a que els productes químics manipulats s'utilitzen únicament en un període entre 1-2 hores per jornada com a màxim, i que la resta de la jornada el treballador no té exposició al producte s'han fet mostrejors del **Període Total d'Exposició**.

La resta de la jornada es considera que l'exposició és zero.

En algunes mostres s'ha afegit un temps de mostreig addicional per assegurar que s'ha captat tot el contaminant que hagi pogut passar a l'ambient.

En el cas de les dues substàncies que tenen assignat un VLA-EC, per l'Etanol el temps de l'operació és molt proper al temps de referència (15min) però en el cas de l'Hidròxid sòdic el mètode analític té un LOQ molt elevat (100µg/filtre) el que suposo que es requereix un temps de mostreig elevat; en conseqüència es decideix prendre la mostra durant la durada completa de la tasca i posteriorment, ponderar-la al període de referència.

En els fulls de mostreig de l'Annex IV es detalla per cada contaminant: la tècnica analítica avaluada, els temps de mostreig, una descripció de les quantitats de producte químic manipulat i els mitjans de protecció col·lectiva i individual que s'han utilitzat.

1.2. REALITZACIÓ DE LES MESURES

1.2.1. Presa de mostres

L'etanol s'ha captat en tubs adsorbents de carbó actiu i s'ha analitzat mitjançant cromatografia de gasos/FID.

L'acetona s'ha captat en tubs adsorbents de gel de sílice i s'ha analitzat mitjançant cromatografia de gasos/FID.

L'hidròxid sòdic s'ha captat en un filtre de tefló i s'ha analitzat mitjançant mètode volumètric.

L'àcid clorhídric s'ha captat en tubs adsorbents de gel de sílice i s'ha analitzat mitjançant cromatografia iònica.

L'àcid sulfúric s'ha captat en un filtre d'acetat de cel·lulosa i s'ha analitzat mitjançant cromatografia iònica.

L'àcid acètic i l'àcid fòrmic s'han captat conjuntament en un tub adsorbent de carbó actiu i s'ha analitzat mitjançant cromatografia líquida-ultravioleta.

Les mostres han estat analitzades en els Laboratoris Labaqua d'Alacant.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

En la Taula 6 s'indiquen els límits de quantificació analítics.

Taula 5. Límits de quantificació analítics

SUBSTÀNCIA	LÍMIT DE QUANTIFICACIÓ
Etanol	30 µg/filtre
Acetona	30 µg/filtre
Hidròxid sòdic	100 µg/filtre
Àcid clorhídric	1 µg/filtre
Àcid sulfúric	1 µg/filtre
Àcid acètic	50 µg/filtre
Àcid fòrmic	60 µg/filtre

Per a la realització del mostreig s'han utilitzat bombes de captació d'aire marca Gilian, model Gil Air plus. Els cabals s'han calibrat mitjançant el cabalímetre BIOS DRY CAL, model Defender 510M amb número de sèrie 146566.

S'adjunta en l'annex IV el certificat de calibració del cabalímetre.

De totes les substàncies mostrejades s'ha enviat un blanc al laboratori i en cap d'ells s'ha quantificat l'agent químic.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

1.3. RESULTATS

A continuació, es mostra una taula resum dels resultats obtinguts.

Taula 6. Resultats de las mesures de la concentració diària de agents químics i valoració de la exposició mitjançant la PROBA PRELIMINAR.

DATA	GSE	SUBSTÀNCIA	REF. MOSTRA	CONC. EN AIRE (mg/m ³)	TEMPS MOSTREIG (min)	EXPOSICIÓ DIÀRIA (mg/m ³)	VLA-ED (mg/m ³)	% ED / VLA-ED	VALORACIÓ	COMENTARIS
07/11/2022	Tècnic Laboratori	Acetona	DC-4	< 2,54	59	< 0,31	1210	0,03	CONFORME	3 resultats < a 0,1x VLA-ED
08/11/2022			DC-8	< 2,59	58	< 0,31		0,03		
17/11/2022			DC-10	< 2,47	60	< 0,31		0,03		
07/11/2022	Tècnic Laboratori	Àcid Clorhídric	DC-1	< 0,01	145	< 0,004	7,6	0,1	CONFORME	3 resultats < a 0,1x VLA-ED
08/11/2022			DC-5	< 0,02	121	< 0,004		0,1		
17/11/2022			DC-9	< 0,02	113	< 0,004		0,1		
28/11/2022	Tècnic Laboratori	Àcid Sulfúric	DC-13	0,016	130	0,004	0,05	8,7	NO DECISIÓ	De 3 resultats, 1 > 0,1x VLA-ED
29/11/2022			DC-20	0,038	118	0,009		18,7		
30/11/2022			DC-24	0,014	125	0,004		7,3		
28/11/2022	Tècnic Laboratori	Àcid Acètic	DC-15	< 0,67	124	< 0,17	25	0,7	CONFORME	3 resultats < a 0,1x VLA-ED
29/11/2022			DC-18	< 0,65	128	< 0,17		0,7		
30/11/2022			DC-21	1,87	124	0,48		1,9		
28/11/2022	Tècnic Laboratori	Àcid Fòrmic	DC-15	< 0,80	124	< 0,21	9	2,3	CONFORME	3 resultats < a 0,1x VLA-ED
29/11/2022			DC-18	< 0,78	128	< 0,21		2,3		
30/11/2022			DC-21	< 0,80	124	< 0,21		2,3		

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

Taula 7. Resultats de las mesures de la concentració diària de agents químics i valoració de la exposició mitjançant la PROBA ESTADÍSTICA.

DATA	GSE	SUBSTÀNCIA	REF. MOSTRA	CONC. EN AIRE (mg/m ³)	TEMPS MOSTREIG (min)	EXPOSICIÓ CURTA (mg/m ³)	VLA-EC (mg/m ³)	VALORACIÓ	COMENTARIS
07/11/2022	Tècnic Laboratori	Etanol	DC-2	76,19	21	106,67	1910	CONFORME	Veure Taula 8
08/11/2022			DC-6	263,82	16	281,41			
17/11/2022			DC-11	250,00	15	250,00			
28/11/2022			DC-16	51,03	16	54,43			
29/11/2022			DC-17	162,30	17	183,94			
30/11/2022			DC-22	< 37,45	16	< 39,95			
07/11/2022	Tècnic Laboratori	Hidròxid sòdic	DC-3	< 0,33	72	< 1,58	2	CONFORME	Veure Taula 9
08/11/2022			DC-7	< 0,33	75	< 1,65			
17/11/2022			DC-12	< 0,34	74	< 1,68			
28/11/2022			DC-14	< 0,33	75	< 1,65			
29/11/2022			DC-19	< 0,35	72	< 1,68			
30/11/2022			DC-23	< 0,33	76	< 1,67			

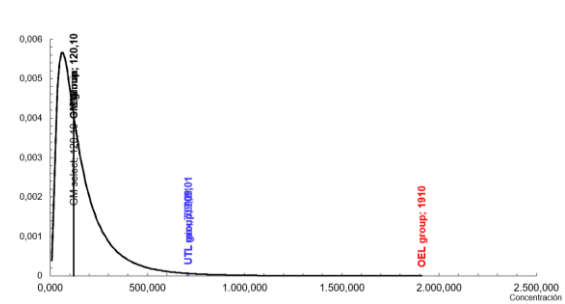
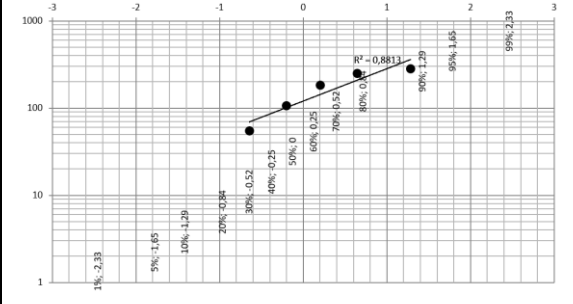
Notes:

- La concentració ponderada es calcula a partir de la següent fórmula, sent Ci la concentració de la tasca i tu el temps d'exposició a aquesta tasca. Les concentracions s'expressen en mg/m³ i el temps d'exposició en hores.

$$\text{Concentració ponderada} = \sum_{i=1}^m \frac{C_i t_i}{8}$$

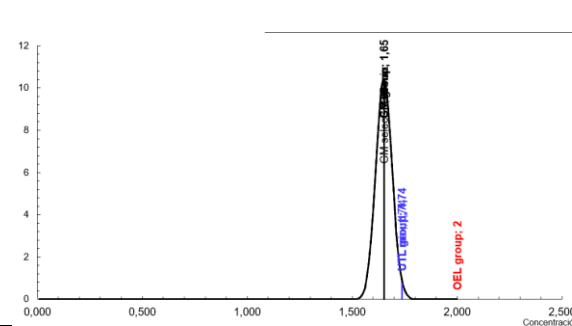
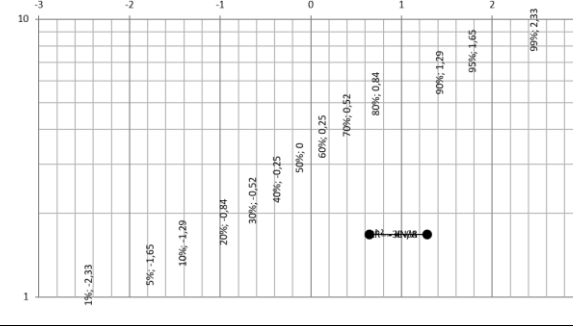
Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

Taula 8. Resultats de la Prova Estadística per l'Etanol

GES: TÈCNIC LABORATORI	Agent químic: ETANOL
VLA: 1.910 mg/m ³	Núm. dies de mostreig: 6
LOQ: 40 mg/m ³	Núm. mesures: 6
Núm. mostres < LOQ: 1	Mostres excloses: 1
UTL _{95% 70%} : 709,01	Compliment grupal. UTL_{95,70} < VLA
UR: 3,41	Compliment UR > UT
UT: 2,19	
MG: 120,10	GDS:2,25
Compliment log-normal:	SÍ (test Shapiro i Wilk)
Gràfics	
	
Observacions	
VALORACIÓ	CONFORME

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

Taula 9. Resultats de la Prova Estadística per l'Hidròxid Sòdic

GES: TÈCNIC LABORATORI	Agent químic: HIDRÒXID SÒDIC
VLA: 2 mg/m ³	Núm. dies de mostreig: 6
LOQ: 1,67 mg/m ³	Núm. mesures: 6
Núm. mostres < LOQ: 4	Mostres excloses: 4
UTL _{95% 70%} : 1,74	Compliment grupal. UTL _{95,70} < VLA
UR: 8,29	Compliment UR > UT
UT: 2,19	GDS: 1,02
MG: 1,65	SÍ (test Shapiro i Wilk)
Compliment log-normal:	
Gràfics	
	
Observacions	
En cap de les 6 mostres s'ha quantificat ni detectat la substància.	
VALORACIÓ	CONFORME

Es detalla en les fitxes de mostreig de l'annex VI les dades concretes de cada un dels mostrejos realitzats, així com les tasques que ha realitzat el tècnic en cadascun dels mostrejos.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

ANNEX IV: DOCUMENTACIÓ ADDICIONAL

1.1. FITXES DE MOSTREIG

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS				
INFORMACIÓ BÀSICA:				
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	07/11/22	
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET			
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA			
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA			
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:				
SUBSTÀNCIA:	ETANOL			
TIPUS FILTRE / TUB:	Tub carbó actiu			
REF. FILTRE:	DC-2	REF. LABORATORI:	6571143	
CABAL (l/min)	Inici: 0,050 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	11:26
	Fi: 0,048 l/min.		HORA FIN:	11:47
DURACIÓ (min):	21 min	VOLUM: (l)	1,05	
EQUIP MOSTREIG	E-0557	CALIBRADOR:	146566	
RESULTATS:				
SUBSTÀNCIA	Etanol	QUANTITAT (µg)	80	CONC. (mg/m³) 76,2
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:				
<p>Procés avaluat: Neteja material amb etanol.</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància:</p> <p>No quantificat (pocs ml per impregnar el paper absorbent per netejar)</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva:</p> <p>--</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres de protecció, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agafa l'ampolla 1l d'Etanol del 96% de l'armari d'inflamables que es troba fora del laboratori. Aquesta ampolla prové d'un transvasament i està etiquetada. 				

- A la taula del laboratori neteja el material sobre un paper absorbent (és el mateix d'altres assajos).
- El material rentat ha estat:
 - o 7 càpsules de diferents mides
 - o 15 plaques per mostres
- Durant la neteja canvia varies vegades els papers absorbents i els va deixant sobre la taula del laboratori.
- Al finalitzar, recull el material, guarda l'ampolla d'etanol a l'armari d'inflamables i segrega els papers absorbents emprats.

Incidències / Observacions:

Alguns cops durant la neteja l'ampolla d'etanol queda oberta sense tancar bé el tap sobre la taula del laboratori.

A mig procés, el tècnic es treu els guants ja que diu que no té prou sensibilitat per treure les restes de cinta adhesiva del material.

El paper absorbent de la taula de treball es canvia arbitràriament, quan consideren que s'ha embrutat.

El tècnic comenta que no disposen de procediments de treball pels diferents assajos.

Els guants de nitril es substitueixen normalment cada jornada, no per cada assaig.

L'armari d'inflamables està ubicat a l'exterior del laboratori i no té l'extracció connectada.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	08/11/22		
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXIL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	ETANOL				
TIPUS FILTRE / TUB:	Tub carbó actiu				
REF. FILTRE:	DC-6	REF. LABORATORI:	6571144		
CABAL (l/min)	Inici: 0,048 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	11:26	
	Fi: 0,048 l/min.		HORA FIN:	11:42	
DURACIÓ (min):	16 min	VOLUM: (l)	0,796		
EQUIP MOSTREIG	E-0557	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Etanol	QUANTITAT (µg)	210	CONC. (mg/m³)	263,8
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Neteja material amb etanol.</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància:</p> <p>No quantificat (pocs ml per impregnar el paper absorbent per netejar)</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva:</p> <p>--</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres de protecció, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agafa l'ampolla 1l d'Etanol del 96% de l'armari d'inflamables que es troba fora del laboratori. Aquesta ampolla prové d'un transvasament i està etiquetada. - A la taula del laboratori neteja el material sobre un paper absorbent (és el mateix d'altres assajos). - El material rentat és el mateix del dia anterior, ja no té restes: <ul style="list-style-type: none"> o 7 càpsules de diferents mides 					

Número informe	23-14056
----------------	----------

Data	16/03/2023
------	------------

- 15 plaques per mostres
- Fa servir un únic paper absorbent per tota la neteja.
- Al finalitzar, recull el material, guarda l'ampolla d'etanol a l'armari d'inflamables i segrega els papers absorbents emprats.

Incidències / Observacions:

Durant la neteja l'ampolla d'etanol queda oberta sense tancar bé el tap sobre la taula del laboratori.

Al posar etanol al paper se li aboca una mica sobre el paper absorbent que hi ha sobre la taula de treball. Es continua l'operació.

El paper absorbent de la taula de treball es canvia arbitràriament, quan consideren que s'ha embrutat.

El tècnic comenta que no disposen de procediments de treball pels diferents assajos.

Els guants de nitril es substitueixen normalment cada jornada, no per cada assaig.

L'armari d'inflamables està ubicat a l'exterior del laboratori i no té l'extracció connectada.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	17/11/22		
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	ETANOL				
TIPUS FILTRE / TUB:	Tub carbó actiu				
REF. FILTRE:	DC-11	REF. LABORATORI:	6591384		
CABAL (l/min)	Inici: 0,052 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	11:48	
	Fi: 0,053 l/min.		HORA FIN:	12:03	
DURACIÓ (min):	15 min	VOLUM: (l)	0,772		
EQUIP MOSTREIG	E-0560	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Etanol	QUANTITAT (µg)	193	CONC. (mg/m³)	250,0
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Neteja material amb etanol.</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància:</p> <p>No quantificat (pocs ml per impregnar el paper absorbent per netejar)</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva:</p> <p>--</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agafa l'ampolla 1l d'Etanol del 96% de l'armari d'inflamables que es troba fora del laboratori. Aquesta ampolla prové d'un transvasament i està etiquetada. - A la taula del laboratori neteja el material sobre un paper absorbent que ha posat nou per aquest assaig. - El material rentat és el següent: <ul style="list-style-type: none"> o 7 càpsules de diferents mides 					

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

- 15 plaques per mostres
- Durant la neteja canvia varies vegades els papers absorbents i els va deixant sobre la taula del laboratori.
- Al finalitzar, recull el material, guarda l'ampolla d'etanol a l'armari d'inflamables i segrega els papers absorbents emprats.

Incidències / Observacions:

El tècnic no es posa les ulleres de protecció per fer la neteja. Durant la neteja l'ampolla d'etanol queda oberta sense tancar bé el tap sobre la taula del laboratori.

Habitualment, el paper absorbent de la taula de treball es canvia arbitràriament, quan consideren que s'ha embrutat. En aquest cas, s'ha posat nou.

El tècnic comenta que no disposen de procediments de treball pels diferents assajos.

Habitualment, els guants de nitril es substitueixen a la jornada, no per cada assaig. En aquest cas, es canvia els guants de nitril perquè d'una altra operació se li ha fet un tall en un d'ells.

L'armari d'inflamables està ubicat a l'exterior del laboratori i no té l'extracció connectada.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS				
INFORMACIÓ BÀSICA:				
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	28/11/22	
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET			
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA			
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA			
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:				
SUBSTÀNCIA:	ETANOL			
TIPUS FILTRE / TUB:	Tub carbó actiu			
REF. FILTRE:	DC-16	REF. LABORATORI:	6618734	
CABAL (l/min)	Inici: 0,052 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	11:40
	Fi: 0,051 l/min.		HORA FIN:	11:56
DURACIÓ (min):	16 min	VOLUM: (l)	0,823	
EQUIP MOSTREIG	E-0560	CALIBRADOR:	146566	
RESULTATS:				
SUBSTÀNCIA	Etanol	QUANTITAT (µg)	42	CONC. (mg/m³) 51,0
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:				
<p>Procés avaluat: Neteja material amb etanol.</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància:</p> <p>No quantificat (pocs ml per impregnar el paper absorbent per netejar)</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva:</p> <p>--</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agafa l'ampolla 1l d'Etanol del 96% de l'armari d'inflamables que es troba fora del laboratori. Aquesta ampolla prové d'un transvasament i està etiquetada. - A la taula del laboratori neteja el material sobre un paper absorbent que ha posat nou per aquest assaig. - El material rentat és el següent: <ul style="list-style-type: none"> o 7 càpsules de diferents mides 				

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

- 16 plaques per mostres
- Durant la neteja canvia varies vegades els papers absorbents i els va deixant sobre la taula del laboratori.
- Al finalitzar, recull el material, guarda l'ampolla d'etanol a l'armari d'inflamables i segrega els papers absorbents emprats.

Incidències / Observacions:

Durant la neteja l'ampolla d'etanol queda oberta sense tancar bé el tap sobre la taula del laboratori.

Habitualment, el paper absorbent de la taula de treball es canvia arbitràriament, quan consideren que s'ha embrutat.

El tècnic comenta que no disposen de procediments de treball pels diferents assajos.

Habitualment, els guants de nitril es substitueixen cada jornada, no per cada assaig.

L'armari d'inflamables està ubicat a l'exterior del laboratori i no té l'extracció connectada.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS				
INFORMACIÓ BÀSICA:				
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	29/11/22	
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET			
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA			
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA			
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:				
SUBSTÀNCIA:	ETANOL			
TIPUS FILTRE / TUB:	Tub carbó actiu			
REF. FILTRE:	DC-17	REF. LABORATORI:	6618735	
CABAL (l/min)	Inici: 0,051 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	11:29
	Fi: 0,051 l/min.		HORA FIN:	11:31
DURACIÓ (min):	17 min	VOLUM: (l)	0,844	
EQUIP MOSTREIG	E-0560	CALIBRADOR:	146566	
RESULTATS:				
SUBSTÀNCIA	Etanol	QUANTITAT (µg)	137	CONC. (mg/m³) 162,3
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:				
<p>Procés avaluat: Neteja material amb etanol.</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància:</p> <p>No quantificat (pocs ml per impregnar el paper absorbent per netejar)</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva:</p> <p>--</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agafa l'ampolla 1l d'Etanol del 96% de l'armari d'inflamables que es troba fora del laboratori. Aquesta ampolla prové d'un transvasament i està etiquetada. - A la taula del laboratori neteja el material sobre un paper absorbent que ha posat nou per aquest assaig. - El material rentat és el següent: <ul style="list-style-type: none"> o 7 càpsules de diferents mides 				

Número informe 23-14056

Data 16/03/2023

- 16 plaques per mostres
- Durant la neteja canvia varies vegades els papers absorbents i els va deixant sobre la taula del laboratori.
- Al finalitzar, recull el material, guarda l'ampolla d'etanol a l'armari d'inflamables i segrega els papers absorbents emprats.
- Fa un transvasament d'Etanol a una altra ampolla (totes dues etiquetades).

Incidències / Observacions:

Durant la neteja l'ampolla d'etanol queda oberta sense tancar bé el tap sobre la taula del laboratori.

Habitualment, el paper absorbent de la taula de treball es canvia arbitràriament, quan consideren que s'ha embrutat.

El tècnic comenta que no disposen de procediments de treball pels diferents assajos.

Habitualment, els guants de nitril es substitueixen cada jornada, no per cada assaig.

L'armari d'inflamables està ubicat a l'exterior del laboratori i no té l'extracció connectada.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	30/11/22		
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXIL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	ETANOL				
TIPUS FILTRE / TUB:	Tub carbó actiu				
REF. FILTRE:	DC-22	REF. LABORATORI:	6618736		
CABAL (l/min)	Inici: 0,052 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	11:42	
	Fi: 0,052 l/min.		HORA FIN:	11:58	
DURACIÓ (min):	16 min	VOLUM: (l)	0,801		
EQUIP MOSTREIG	E-0560	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Etanol	QUANTITAT (µg)	< 30	CONC. (mg/m ³)	< 37,5
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Neteja material amb etanol.</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància:</p> <p>No quantificat (pocs ml per impregnar el paper absorbent per netejar)</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva:</p> <p>--</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agafa l'ampolla 1l d'Etanol del 96% de l'armari d'inflamables que es troba fora del laboratori. Aquesta ampolla prové d'un transvasament i està etiquetada. - A la taula del laboratori neteja el material sobre un paper absorbent que ha posat nou per aquest assaig. - El material rentat és el següent: <ul style="list-style-type: none"> o 5 càpsules de diferents mides 					

Número informe	23-14056
----------------	----------

Data	16/03/2023
------	------------

- 16 plaques per mostres
- 11 porta-mostres (entre taps i basses)
- Durant la neteja canvia varies vegades els papers absorbents i els va deixant sobre la taula del laboratori.
- Al finalitzar, recull el material, guarda l'ampolla d'etanol a l'armari d'inflamables i segrega els papers absorbents emprats.

Incidències / Observacions:

Durant la neteja l'ampolla d'etanol queda oberta sense tancar bé el tap sobre la taula del laboratori.

Habitualment, el paper absorbent de la taula de treball es canvia arbitràriament, quan consideren que s'ha embrutat.

El tècnic comenta que no disposen de procediments de treball pels diferents assajos.

Habitualment, els guants de nitril es substitueixen cada jornada, no per cada assaig.

L'armari d'inflamables està ubicat a l'exterior del laboratori i no té l'extracció connectada.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS				
INFORMACIÓ BÀSICA:				
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	07/11/22	
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET			
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA			
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA			
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:				
SUBSTÀNCIA:	ACETONA			
TIPUS FILTRE / TUB:	Tub gel de sílice			
REF. FILTRE:	DC-4	REF. LABORATORI:	6587762	
CABAL (l/min)	Inici: 0,200 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	11:25
	Fi: 0,207 l/min.		HORA FIN:	12:24
DURACIÓ (min):	59 min	VOLUM: (l)	11,831	
EQUIP MOSTREIG	E-0560	CALIBRADOR:	146566	
RESULTATS:				
SUBSTÀNCIA	Acetona	QUANTITAT (µg)	< 30	CONC. (mg/m ³) < 2,5
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:				
<p>Procés avaluat: Comprovació de que una fibra és soluble en acetona.</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: Aprox. 25ml Acetona</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: Assaig a l'interior de la vitrina</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encén la vitrina i col·loca la pantalla a ½ alçada. - Aboca aprox. 25ml d'una ampolla d'Acetona de 1l a un got de precipitats. L'ampolla l'ha anat a buscar a l'armari d'inflamables que està fora del laboratori. - Talla unes mostres de fil i les col·loca a l'interior d'uns tubs d'assaig. Prepara dues mostres. - Amb un comptagotes posa una quantitat d'acetona fins a cobrir els fils. - Encén un cremador a l'interior de la vitrina. 				

Número informe 23-14056

Data 16/03/2023

- Escalfa els tubs d'assaig i ho porta fins a ebullició.
- Va a buscar una altra mostra de fil fora del laboratori. Deixa el bec bunsen encès dins de la vitrina.
- Repeteix l'operació anterior amb aquesta nova mostra de fil.
- Al finalitzar l'assaig, aboca el contingut dels tubs d'assaig i l'acetona sobrant al recipient de residus "Compostos no halogenats".
- Neteja del material a la pica amb aigua i sabó.
- L'acetona la guarda a l'armari d'inflamables.
- Tanca l'extracció de la vitrina.
- A les 11:54h acaba el procés però es deixa funcionant la bomba una estona més perquè capti les possibles emissions que quedin al laboratori.

Incidències / Observacions:

L'ampolla d'Acetona resta a l'interior de la vitrina durant tot el procés.

El tècnic comenta que no disposen de procediments de treball pels diferents assajos.

Habitualment, els guants de nitril es substitueixen cada jornada, no per cada assaig.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS				
INFORMACIÓ BÀSICA:				
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	08/11/22	
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET			
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA			
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA			
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:				
SUBSTÀNCIA:	ACETONA			
TIPUS FILTRE / TUB:	Tub gel de sílice			
REF. FILTRE:	DC-8	REF. LABORATORI:	6587763	
CABAL (l/min)	Inici: 0,200 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	10:29
	Fi: 0,198 l/min.		HORA FIN:	11:25
DURACIÓ (min):	58 min	VOLUM: (l)	11,602	
EQUIP MOSTREIG	E-0560	CALIBRADOR:	146566	
RESULTATS:				
SUBSTÀNCIA	Acetona	QUANTITAT (µg)	< 30	CONC. (mg/m ³) < 2,6
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:				
<p>Procés avaluat: Comprovació de que una fibra és soluble en acetona.</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: Aprox. 50ml Acetona</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: Assaig a l'interior de la vitrina</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encén la vitrina i col·loca la pantalla a 1/2 alçada. - Aboca aprox. 25ml d'una ampolla d'Acetona de 1l a un got de precipitats. L'ampolla l'ha anat a buscar a l'armari d'inflamables que està fora del laboratori. - Talla unes mostres de fil i les col·loca a l'interior d'uns tubs d'assaig. Prepara tres mostres. - Amb un comptagotes posa una quantitat d'acetona fins a cobrir els fils. - Encén un cremador a l'interior de la vitrina. 				

Número informe 23-14056

Data 16/03/2023

- Escalfa els tubs d'assaig i ho porta fins a ebullició.
- Al finalitzar l'assaig, aboca el contingut dels tubs d'assaig en un got de precipitats i després ho aboca al recipient de residus "Compostos no halogenats".
- L'acetona que no ha utilitzat, la torna a abocar a l'ampolla.
- Neteja del material a la pica amb aigua i sabó.
- L'acetona la guarda a l'armari d'inflamables.
- Tanca l'extracció de la vitrina.
- A les 10:45h acaba el procés però es deixa funcionant la bomba una estona més perquè capti les possibles emissions que quedin al laboratori.

Incidències / Observacions:

L'ampolla d'Acetona resta a l'interior de la vitrina durant tot el procés.

El tècnic comenta que no disposen de procediments de treball pels diferents assajos.

Habitualment, els guants de nitril es substitueixen cada jornada, no per cada assaig.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS				
INFORMACIÓ BÀSICA:				
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	17/11/22	
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET			
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUIMICA I TINTORERIA			
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA			
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:				
SUBSTÀNCIA:	ACETONA			
TIPUS FILTRE / TUB:	Tub gel de sílice			
REF. FILTRE:	DC-10	REF. LABORATORI:	6591319	
CABAL (l/min)	Inici: 0,204 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	10:48
	Fi: 0,202 l/min.		HORA FIN:	11:48
DURACIÓ (min):	60 min	VOLUM: (l)	12,126	
EQUIP MOSTREIG	E-0557	CALIBRADOR:	146566	
RESULTATS:				
SUBSTÀNCIA	Acetona	QUANTITAT (µg)	< 30	CONC. (mg/m ³) < 2,5
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:				
<p>Procés avaluat: Comprovació de que una fibra és soluble en acetona.</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: Aprox. 25ml Acetona</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: Assaig a l'interior de la vitrina</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encén la vitrina i col·loca la pantalla a 1/2 alçada. - Aboca aprox. 25ml d'una ampolla d'Acetona de 1l a un got de precipitats. L'ampolla l'ha anat a buscar a l'armari d'inflamables que està fora del laboratori. - Talla unes mostres de fil i les col·loca a l'interior d'uns tubs d'assaig. Prepara tres mostres. - Amb un comptagotes posa una quantitat d'acetona fins a cobrir els fils. - Encén un cremador a l'interior de la vitrina. 				

Número informe 23-14056

Data 16/03/2023

- Escalfa els tubs d'assaig i ho porta fins a ebullició.
- Al finalitzar l'assaig, aboca el contingut dels tubs d'assaig en un got de precipitats i després ho aboca al recipient de residus "Compostos no halogenats".
- L'acetona que no ha utilitzat, la torna a abocar a l'ampolla.
- Neteja del material a la pica amb aigua i sabó.
- L'acetona la guarda a l'armari d'inflamables.
- Tanca l'extracció de la vitrina.
- A les 11:06h acaba el procés però es deixa funcionant la bomba una estona més perquè capti les possibles emissions que quedin al laboratori.

Incidències / Observacions:

L'ampolla d'Acetona resta a l'interior de la vitrina durant tot el procés.

Durant el procés ha saltat l'alarma de la vitrina conforme el control de cabal no és l'adequat, ha hagut de baixar la pantalla.

El tècnic comenta que no disposen de procediments de treball pels diferents assajos.

Habitualment, els guants de nitril es substitueixen a la jornada, no per cada assaig.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA		DATA:	07/11/22	
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	HIDRÒXID SÒDIC				
TIPUS FILTRE / TUB:	Filtre de Tefló				
REF. FILTRE:	DC-3	REF. LABORATORI:	6571140		
CABAL (l/min)	Inici: 4,006 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	09:22	
	Fi: 4,179 l/min.		HORA FIN:	10:39	
DURACIÓ (min):	60 min	VOLUM: (l)	304,085		
EQUIP MOSTREIG	E-0559	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Hidròxid sòdic	QUANTITAT (µg)	< 100	CONC. (mg/m ³)	< 0,33
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Preparació 1l de dissolució NaOH al 10% + prova de solidesa del color.</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: 50,2g d'Hidròxid sòdic</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: --</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agafa el pot de lleties de NaOH del 97% de l'armari de Corrosius-Bases de dins del laboratori. - Col·loca aprox. 320ml d'aigua destil·lada en un got de precipitats. Ho col·loca sobre un punt calent i amb agitació automàtica amb una "mosca". - En una bàscula sobre la taula del laboratori, pesa 50,2g de NaOH. - Ho aboca a l'interior del got de precipitats i ho enrasa amb aigua destil·lada fins els 500ml. - El pot de NaOH el deixa sobre la taula de treball. 					

- Aboca el contingut del got de precipitats en un matràs de 1l mitjançant un embut.
- Posa aigua destil·lada al got de precipitats i ho va abocant al matràs gairebé fins enrasar.
- Posa un tap al matràs i ho agita.
- Neteja amb aigua el material emprat fins el moment.
- Guarda el pot de NaOH a l'armari de corrosius.
- Va a buscar fora del laboratori les mostres de teixits.
- En una altra taula del laboratori col·loca una safata on hi posa les dues mostres de teixits. Les cobreix amb la solució de NaOH al 10% (aboca aprox. 500ml) i col·loca un pes sobre elles pq no surin.
- Les mostres es mantenen en la dissolució aprox. 30minuts.
- Passat el temps, porta les mostres a la pica i les renta amb aigua per eliminar les possibles restes de dissolució. Després les deixa a la taula sobre un paper absorbent.
- Porta la safata a la pica i aboca el contingut en un got de precipitats. Després aquest junt amb la dissolució restant del matràs les aboca al bidó de residus "Solucions Aquoses Bàsiques".
- Neteja amb aigua la safata i el matràs.
- Col·loca les mostres de teixit a l'interior de l'estufa.

Incidències / Observacions:

Habitualment, el tècnic durant els períodes d'espera no està a l'interior del laboratori però en aquest cas s'ha quedat realitzant altres tasques, ja sigui amb manipulació de químics com amb l'ús del portàtil.

Per eixugar-se les mans disposa d'una tovallola.

A l'interior del laboratori hi ha un rentauills que no està disponible ja que li han tallat l'aigua degut a que hi havia una pèrdua a la mànega. El tècnic comenta que ja s'ha avisat de la incidència a manteniment però que encara no han vingut a arreglar-ho.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	08/11/22		
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	HIDRÒXID SÒDIC				
TIPUS FILTRE / TUB:	Filtre de Tefló				
REF. FILTRE:	DC-7	REF. LABORATORI:	6571141		
CABAL (l/min)	Inici: 4,009 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	08:37	
	Fi: 3,972 l/min.		HORA FIN:	09:52	
DURACIÓ (min):	75 min	VOLUM: (l)	301,893		
EQUIP MOSTREIG	E-0559	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Hidròxid sòdic	QUANTITAT (µg)	< 100	CONC. (mg/m ³)	< 0,33
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Preparació 0,5l de dissolució NaOH al 10% + prova de solidesa del color.</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: 25,0g d'Hidròxid sòdic</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: --</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agafa el pot de lleties de NaOH del 97% de l'armari de Corrosius-Bases de dins del laboratori. - Col·loca aprox. 300ml d'aigua destil·lada en un got de precipitats. Ho col·loca sobre un punt calent i amb agitació automàtica amb una "mosca". - En una bàscula sobre la taula del laboratori, pesa 25g de NaOH. - Ho aboca a l'interior del got de precipitats. - Guarda el pot de NaOH a l'armari de Corrosius-Bases. 					

- Aboca el contingut del got de precipitats en un matràs de 0,5l mitjançant un embut.
- Posa aigua destil·lada al got de precipitats i ho va abocant al matràs gairebé fins enrasar.
- Posa un tap al matràs i ho agita.
- Ja té dues mostres de teixit a l'interior d'una safata en una altra taula de treball.
- Cobreix les mostres amb la solució de NaOH al 10% (aboca menys del volum del matràs) i col·loca un pes sobre elles pq no surin.
- Les mostres es mantenen en la dissolució aprox. 30minuts.
- Neteja amb aigua el material emprat fins el moment.
- Passat el temps, porta les mostres a la pica i les renta amb aigua per eliminar les possibles restes de dissolució. Després les deixa a la taula sobre un paper absorbent.
- Porta la safata a la pica i aboca el contingut en un got de precipitats. Després aquest junt amb la dissolució restant del matràs les aboca al bidó de residus "Solucions Aquoses Bàsiques".
- Neteja amb aigua la safata i el matràs.
- Col·loca les mostres de teixit a l'interior de l'estufa.

Incidències / Observacions:

Habitualment, el tècnic durant els períodes d'espera no està a l'interior del laboratori però en aquest cas s'ha quedat realitzant altres tasques, ja sigui amb manipulació de químics com amb l'ús del portàtil.

Per eixugar-se les mans disposa d'una tovallola.

A l'interior del laboratori hi ha un rentauells que no està disponible ja que li han tallat l'aigua degut a que hi havia una pèrdua a la mànega. El tècnic comenta que ja s'ha avisat de la incidència a manteniment però que encara no han vingut a arreglar-ho.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS				
INFORMACIÓ BÀSICA:				
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	17/11/22	
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET			
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUIMICA I TINTORERIA			
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA			
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:				
SUBSTÀNCIA:	HIDRÒXID SÒDIC			
TIPUS FILTRE / TUB:	Filtre de Tefló			
REF. FILTRE:	DC-12	REF. LABORATORI:	6591512	
CABAL (l/min)	Inici: 4,005 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	09:08
	Fi: 3,890 l/min.		HORA FIN:	10:22
DURACIÓ (min):	74 min	VOLUM: (l)	297,467	
EQUIP MOSTREIG	E-0559	CALIBRADOR:	146566	
RESULTATS:				
SUBSTÀNCIA	Hidròxid sòdic	QUANTITAT (µg)	< 100	CONC. (mg/m ³) < 0,34
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:				
<p>Procés avaluat: Preparació 0,5l de dissolució NaOH al 10% + prova de solidesa del color.</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: 25,0g d'Hidròxid sòdic</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: --</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agafa el pot de lleties de NaOH del 97% de l'armari de Corrosius-Bases de dins del laboratori. - Col·loca aprox. 300ml d'aigua destil·lada en un got de precipitats. Ho col·loca sobre un punt calent i amb agitació automàtica amb una "mosca". - En una bàscula sobre la taula del laboratori, pesa 25g de NaOH. - Ho aboca a l'interior del got de precipitats. - Guarda el pot de NaOH a l'armari de Corrosius-Bases. 				

Número informe 23-14056

Data 16/03/2023

- Aboca el contingut del got de precipitats en un matràs de 0,5l mitjançant un embut.
- Posa aigua destil·lada al got de precipitats i ho va abocant al matràs gairebé fins enrasar.
- Posa un tap al matràs i ho agita.
- Ja té dues mostres de teixit a l'interior d'una safata en una altra taula de treball. Ha posat un paper absorbent nou sota la safata.
- Cobreix les mostres amb la solució de NaOH al 10% (aboca menys del volum del matràs) i col·loca un pes sobre elles pq no surin.
- Les mostres es mantenen en la dissolució aprox. 30minuts.
- Neteja amb aigua el material emprat fins el moment.
- Passat el temps, porta les mostres a la pica i les renta amb aigua per eliminar les possibles restes de dissolució. Després les deixa a la taula sobre un paper absorbent.
- Porta la safata a la pica i aboca el contingut en un got de precipitats. Després aquest junt amb la dissolució restant del matràs les aboca al bidó de residus "Solucions Aquoses Bàsiques".
- Neteja amb aigua la safata i el matràs.
- Col·loca les mostres de teixit a l'interior de l'estufa.

Incidències / Observacions:

Habitualment, el tècnic durant els períodes d'espera no està a l'interior del laboratori però en aquest cas s'ha quedat realitzant altres tasques, ja sigui amb manipulació de químics com amb l'ús del portàtil.

Per eixugar-se les mans disposa d'una tovallola.

A l'interior del laboratori hi ha un rentauills que no està disponible ja que li han tallat l'aigua degut a que hi havia una pèrdua a la mànega. El tècnic ja va comentar que havia avisat de la incidència a manteniment però que encara no han vingut a arreglar-ho.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA		DATA:	28/11/22	
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	HIDRÒXID SÒDIC				
TIPUS FILTRE / TUB:	Filtre de Tefló				
REF. FILTRE:	DC-14	REF. LABORATORI:	6618721		
CABAL (l/min)	Inici: 4,002 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	09:20	
	Fi: 3,949 l/min.		HORA FIN:	10:35	
DURACIÓ (min):	75 min	VOLUM: (l)	300,103		
EQUIP MOSTREIG	E-0559	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Hidròxid sòdic	QUANTITAT (µg)	< 100	CONC. (mg/m ³)	< 0,33
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Preparació 0,5l de dissolució NaOH al 10% + prova de solidesa del color.</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: 25,0g d'Hidròxid sòdic</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: --</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agafa el pot de lleties de NaOH del 97% de l'armari de Corrosius-Bases de dins del laboratori. - Col·loca aprox. 300ml d'aigua destil·lada en un got de precipitats. Ho col·loca sobre un punt calent i amb agitació automàtica amb una "mosca". - En una bàscula sobre la taula del laboratori, pesa 25g de NaOH. - Ho aboca a l'interior del got de precipitats. - Guarda el pot de NaOH a l'armari de Corrosius-Bases. 					

- Aboca el contingut del got de precipitats en un matràs de 0,5l mitjançant un embut.
- Posa aigua destil·lada al got de precipitats i ho va abocant al matràs gairebé fins enrasar.
- Posa un tap al matràs i ho agita.
- Ja té dues mostres de teixit a l'interior d'una safata en una altra taula de treball. Ha posat un paper absorbent nou sota la safata.
- Cobreix les mostres amb la solució de NaOH al 10% (aboca menys del volum del matràs) i col·loca un pes sobre elles pq no surin.
- Les mostres es mantenen en la dissolució aprox. 30minuts.
- Neteja amb aigua el material emprat fins el moment.
- Passat el temps, porta les mostres a la pica i les renta amb aigua per eliminar les possibles restes de dissolució. Després les deixa a la taula sobre un paper absorbent.
- Porta la safata a la pica i aboca el contingut en un got de precipitats. Després l'aboca al bidó de residus "Solucions Aquoses Bàsiques".
- Neteja amb aigua la safata i el got de precipitats.
- Aboca la dissolució restant del matràs al bidó de residus "Solucions Aquoses Bàsiques".
- Neteja amb aigua el matràs.
- Col·loca les mostres de teixit a l'interior de l'estufa.

Incidències / Observacions:

Habitualment, el tècnic durant els períodes d'espera no està a l'interior del laboratori però en aquest cas s'ha quedat realitzant altres tasques, ja sigui amb manipulació de químics com amb l'ús del portàtil.

Per eixugar-se les mans disposa d'una tovallola.

A l'interior del laboratori hi ha un rentauills que no està disponible ja que li han tallat l'aigua degut a que hi havia una pèrdua a la mànega. El tècnic ja va comentar que havia avisat de la incidència a manteniment el primer dia de mostreig però que encara no han vingut a arreglar-ho (han passat més de 20 dies).

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA		DATA:	29/11/22	
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUIMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	HIDRÒXID SÒDIC				
TIPUS FILTRE / TUB:	Filtre de Tefló				
REF. FILTRE:	DC-19	REF. LABORATORI:	6618722		
CABAL (l/min)	Inici: 4,006 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	09:11	
	Fi: 3,961 l/min.		HORA FIN:	10:24	
DURACIÓ (min):	72 min	VOLUM: (l)	288,456		
EQUIP MOSTREIG	E-0559	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Hidròxid sòdic	QUANTITAT (µg)	< 100	CONC. (mg/m ³)	< 0,35
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Preparació 0,5l de dissolució NaOH al 10% + prova de solidesa del color.</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: 25,0g d'Hidròxid sòdic</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: --</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agafa el pot de lleties de NaOH del 97% de l'armari de Corrosius-Bases de dins del laboratori. - Col·loca aprox. 300ml d'aigua destil·lada en un got de precipitats. Ho col·loca sobre un punt calent. Avui a l'equip se li ha espatllat l'agitació i ho ha de fer manualment. - En una bàscula sobre la taula del laboratori, pesa 25g de NaOH. - Ho aboca a l'interior del got de precipitats. - Guarda el pot de NaOH a l'armari de Corrosius-Bases. 					

- Aboca el contingut del got de precipitats en un matràs de 0,5l mitjançant un embut.
- Posa aigua destil·lada al got de precipitats i ho va abocant al matràs gairebé fins enrasar.
- Posa un tap al matràs i ho agita.
- Ja té dues mostres de teixit a l'interior d'una safata en una altra taula de treball. Ha posat un paper absorbent nou sota la safata.
- Cobreix les mostres amb la solució de NaOH al 10% (aboca menys del volum del matràs) i col·loca un pes sobre elles pq no surin.
- Les mostres es mantenen en la dissolució aprox. 30minuts.
- Neteja amb aigua el material emprat fins el moment.
- Passat el temps, porta les mostres a la pica i les renta amb aigua per eliminar les possibles restes de dissolució. Després les deixa a la taula sobre un paper absorbent.
- Porta la safata a la pica i aboca el contingut en un got de precipitats. Després l'aboca al bidó de residus "Solucions Aquoses Bàsiques".
- Neteja amb aigua la safata i el got de precipitats.
- Aboca la dissolució restant del matràs al bidó de residus "Solucions Aquoses Bàsiques".
- Neteja amb aigua el matràs.
- Col·loca les mostres de teixit a l'interior de l'estufa.

Incidències / Observacions:

A l'equip per escalfar se li ha espatllat l'agitació i ho ha de fer de forma manual mitjançant un vareta de vidre.

Habitualment, el tècnic durant els períodes d'espera no està a l'interior del laboratori però en aquest cas s'ha quedat realitzant altres tasques, ja sigui amb manipulació de químics com amb l'ús del portàtil.

Per eixugar-se les mans disposa d'una tovallola.

A l'interior del laboratori hi ha un rentauills que no està disponible ja que li han tallat l'aigua degut a que hi havia una pèrdua a la mànega. El tècnic ja va comentar que havia avisat de la incidència a manteniment el primer dia de mostreig però que encara no han vingut a arreglar-ho (han passat més de 20 dies).

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA		DATA:	30/11/22	
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUIMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	HIDRÒXID SÒDIC				
TIPUS FILTRE / TUB:	Filtre de Tefló				
REF. FILTRE:	DC-23	REF. LABORATORI:	6618723		
CABAL (l/min)	Inici: 4,000 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	09:17	
	Fi: 3,947 l/min.		HORA FIN:	10:33	
DURACIÓ (min):	76 min	VOLUM: (l)	305,017		
EQUIP MOSTREIG	E-0559	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Hidròxid sòdic	QUANTITAT (µg)	< 100	CONC. (mg/m ³)	< 0,33
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Preparació 0,5l de dissolució NaOH al 10% + prova de solidesa del color.</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: 25,0g d'Hidròxid sòdic</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: --</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agafa el pot de lleties de NaOH del 97% de l'armari de Corrosius-Bases de dins del laboratori. - Col·loca aprox. 300ml d'aigua destil·lada en un got de precipitats. Ho col·loca sobre un punt calent. L'equip continua amb l'agitació espatllada i ho torna a fer manualment. - En una bàscula sobre la taula del laboratori, pesa 25g de NaOH. - Ho aboca a l'interior del got de precipitats. - Guarda el pot de NaOH a l'armari de Corrosius-Bases. 					

- Aboca el contingut del got de precipitats en un matràs de 0,5l mitjançant un embut.
- Posa aigua destil·lada al got de precipitats i ho va abocant al matràs gairebé fins enrasar.
- Posa un tap al matràs i ho agita.
- Ja té dues mostres de teixit a l'interior d'una safata en una altra taula de treball. Ha posat un paper absorbent nou sota la safata.
- Cobreix les mostres amb la solució de NaOH al 10% (aboca menys del volum del matràs) i col·loca un pes sobre elles pq no surin.
- Les mostres es mantenen en la dissolució aprox. 30minuts.
- Neteja amb aigua el material emprat fins el moment.
- Passat el temps, porta les mostres a la pica i les renta amb aigua per eliminar les possibles restes de dissolució. Després les deixa a la taula sobre un paper absorbent.
- Porta la safata a la pica i aboca el contingut en un got de precipitats. Després l'aboca al bidó de residus "Solucions Aquoses Bàsiques" junt amb la dissolució restant del matràs.
- Neteja amb aigua el material emprat.
- Col·loca les mostres de teixit a l'interior de l'estufa.

Incidències / Observacions:

L'equip per escalfar continua amb l'agitació espatllada des d'ahir. El tècnic ha d'agitar de forma manual mitjançant un vareta de vidre.

Els papers absorbents de les taules de treball són els d'altres dies.

Habitualment, el tècnic durant els períodes d'espera no està a l'interior del laboratori però en aquest cas s'ha quedat realitzant altres tasques, ja sigui amb manipulació de químics com amb l'ús del portàtil.

Per eixugar-se les mans disposa d'una tovallola.

A l'interior del laboratori hi ha un rentauills que no està disponible ja que li han tallat l'aigua degut a que hi havia una pèrdua a la mànega. El tècnic ja va comentar que havia avisat de la incidència a manteniment el primer dia de mostreig però que encara no han vingut a arreglar-ho (han passat més de 20 dies).

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	07/11/22		
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	ÀCID CLORHÍDRIC				
TIPUS FILTRE / TUB:	Tub de gel de sílice				
REF. FILTRE:	DC-1	REF. LABORATORI:	6571134		
CABAL (l/min)	Inici: 0,505 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	08:58	
	Fi: 0,499 l/min.		HORA FIN:	11:22	
DURACIÓ (min):	145 min	VOLUM: (l)	72,424		
EQUIP MOSTREIG	E-0558	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Àcid clorhídric	QUANTITAT (µg)	< 1	CONC. (mg/m ³)	< 0,014
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Preparació 0,5l de dissolució HCl al 14% + prova eliminació de poliamida en teixits</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: 112ml HCl al 32%</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: La dissolució es prepara al laboratori i la prova sobre els teixits a l'interior de la vitrina</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agafa una ampolla de HCl al 32% de l'interior de l'armari de corrosius-àcids de l'interior del laboratori. - En una proveta posa 162ml d'aigua destil·lada i la transvasa a un matràs de 0,5l. - Col·loca una quantitat del HCl 32% en un got de precipitats i després, col·loca 112ml de l'àcid en una proveta. - Per preparar la dissolució, com és una reacció exotèrmica, la realitza a la pica del laboratori. 					

- El matràs el col·loca sobre un suport i va abocant aigua per l'exterior per refrigerar-ho mentre va introduint lentament l'HCl.
- Quan acaba d'abocar l'àcid introdueix aigua destil·lada fins enrasar amb un got de precipitats.
- Tanca el matràs amb un tap i el mou lleugerament per afavorir la dissolució.
- Al finalitzar, deixa el matràs a la taula del laboratori, neteja el material de vidre emprat amb aigua i guarda l'ampolla del HCl al 32% a l'armari dels corrosius-àcids.
- La prova als teixits es realitza dins de la vitrina. L'encén i puja la pantalla.
- Col·loca a l'interior de la vitrina una placa calefactora. A sobre ubica una sabata on hi ha una mostra de teixit i aboca una quantitat de la dissolució del HCl al 14% fins cobrir-ho.
- El matràs amb la dissolució del HCl al 14% resta a l'interior de la vitrina.
- Baixa la pantalla i necessita que la dissolució ascendeixi fins els 60°C perquè s'elimini la poliamida.
- S'ha de deixar la mostra del teixit en el bany un temps perquè es vagi degradant la fibra.
- Un cop acaba el procés, treu la mostra de teixit i la col·loca a l'interior d'un recipient per netejar-ho amb aigua a la pica. Després la col·loca sobre un paper absorbent de les taules de treball. Estira el teixit i el deixa assecar-se a temperatura ambient.
- Traslada la safata amb l'àcid a la pica i aboca el contingut en un got de precipitats.
- Després s'aboca l'àcid del got de precipitats i el que queda al matràs al bidó de residus d'Àcids inorgànics.
- Tanca l'extracció de la vitrina.
- Neteja el material amb aigua.

Incidències / Observacions:

La placa calefactora no funciona correctament i provoca que es trigui més temps en arribar a escalfar la dissolució fins els 60°C. Durant aquest període, el tècnic va controlant la temperatura amb un termòmetre digital.

Habitualment, el tècnic durant els períodes d'espera no està a l'interior del laboratori però en aquest cas s'ha quedat realitzant altres tasques, ja sigui amb manipulació de químics com amb l'ús del portàtil.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	08/11/22		
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	ÀCID CLORHÍDRIC				
TIPUS FILTRE / TUB:	Tub de gel de sílice				
REF. FILTRE:	DC-5	REF. LABORATORI:	6571135		
CABAL (l/min)	Inici: 0,500 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	08:25	
	Fi: 0,498 l/min.		HORA FIN:	10:26	
DURACIÓ (min):	121 min	VOLUM: (l)	60,845		
EQUIP MOSTREIG	E-0558	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Àcid clorhídric	QUANTITAT (µg)	< 1	CONC. (mg/m ³)	< 0,016
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Preparació 0,5l de dissolució HCl al 14% + prova eliminació de poliamida en teixits</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: 112ml HCl al 32%</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: La dissolució es prepara al laboratori i la prova sobre els teixits a l'interior de la vitrina</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agafa una ampolla de HCl al 32% de l'interior de l'armari de corrosius-àcids de l'interior del laboratori. - En una proveta posa 162ml d'aigua destil·lada i la transvasa a un matràs de 0,5l. - Col·loca una quantitat del HCl 32% en un got de precipitats i després, col·loca 112ml de l'àcid en una proveta; la resta del got la torna a introduir en l'ampolla. - Per preparar la dissolució, com és una reacció exotèrmica, la realitza a la pica del laboratori. 					

- El matràs el col·loca sobre un suport i va abocant aigua per l'exterior per refrigerar-ho mentre va introduint lentament l'HCl.
- Quan acaba d'abocar l'àcid introdueix aigua destil·lada fins enrasar amb un got de precipitats.
- Tanca el matràs amb un tap i el mou lleugerament per afavorir la dissolució.
- Al finalitzar, deixa el matràs a la taula del laboratori i guarda l'ampolla del HCl al 32% a l'armari dels corrosius-àcids.
- La prova als teixits es realitza dins de la vitrina.
- La placa calefactora ja està dins de la vitrina i encesa.
- Encén la vitrina i puja la pantalla fins a ½ alçada. A sobre de la placa ubica la safata amb la mostra de teixit i aboca una quantitat de la dissolució del HCl al 14% fins cobrir-ho.
- El matràs amb la dissolució del HCl al 14% resta a l'interior de la vitrina.
- Baixa la pantalla però la deixa a ½ alçada (fins i tot durant els períodes on no s'està controlant la temperatura amb el termòmetre digital) i necessita que la dissolució ascendeixi fins els 60°C perquè s'elimini la poliamida.
- S'ha de deixar la mostra del teixit en el bany un temps perquè es vagi degradant la fibra.
- Neteja amb aigua el material de vidre emprat per preparar la dissolució.
- Aboca el contingut del matràs al bidó de residus i deixa el matràs a la pica.
- Un cop acaba el procés, treu la mostra de teixit i la col·loca a l'interior d'un recipient per netejar-ho amb aigua a la pica. Després la col·loca sobre un paper absorbent de les taules de treball. Estira el teixit i el deixa assecar-se a temperatura ambient.
- Aboca el contingut de la safata amb l'àcid en un got de precipitats dins de la vitrina.
- Porta la safata a la pica i li posa una mica d'aigua i sabó.
- Aboca l'àcid del got de precipitats al bidó de residus d'Àcids inorgànics.
- Neteja amb aigua el material emprat.
- Es col·loca uns guants de protecció tèrmica per treure la placa calefactora de dins de la vitrina i deixar-la sobre una taula de treball.
- Tanca l'extracció de la vitrina.

Incidències / Observacions:

Avui la placa calefactora funciona correctament i ha pujat ràpid fins els 60°C. Perquè la durada de la mostra sigui semblant a la del primer dia, s'ha allargat una mica més de temps del necessari la mostra de teixit al bany.

Habitualment, el tècnic durant els períodes d'espera no està a l'interior del laboratori però en aquest cas s'ha quedat realitzant altres tasques, ja sigui amb manipulació de químics com amb l'ús del portàtil.

S'observa que els papers absorbents que hi ha sobre les taules de treball no són nous.

Els guants de nitril s'aprofiten per diversos assajos. El tècnic comenta que els pot fer servir durant diferents dies.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	17/11/22		
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXIL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	ÀCID CLORHÍDRIC				
TIPUS FILTRE / TUB:	Tub de gel de sílice				
REF. FILTRE:	DC-9	REF. LABORATORI:	6591318		
CABAL (l/min)	Inici: 0,499 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	08:53	
	Fi: 0,487 l/min.		HORA FIN:	10:48	
DURACIÓ (min):	113 min	VOLUM: (l)	56,766		
EQUIP MOSTREIG	E-0558	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Àcid clorhídric	QUANTITAT (µg)	< 1	CONC. (mg/m ³)	< 0,018
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Preparació 0,5l de dissolució HCl al 14% + prova eliminació de poliamida en teixits</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: 112ml HCl al 32%</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: La dissolució es prepara al laboratori i la prova sobre els teixits a l'interior de la vitrina</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agafa una ampolla de HCl al 32% de l'interior de l'armari de corrosius-àcids de l'interior del laboratori. - En una proveta posa 162ml d'aigua destil·lada i la transvasa a un matràs de 0,5l. - Col·loca una quantitat del HCl 32% en un got de precipitats i després, col·loca 112ml de l'àcid en una proveta. - Per preparar la dissolució, com és una reacció exotèrmica, la realitza a la pica del laboratori. 					

- El matràs el col·loca sobre un suport i va abocant aigua per l'exterior per refrigerar-ho mentre va introduint lentament l'HCl.
- Quan acaba d'abocar l'àcid introdueix aigua destil·lada fins enrasar amb un got de precipitats.
- Tanca el matràs amb un tap i el mou lleugerament per afavorir la dissolució.
- Al finalitzar, deixa el matràs a la taula del laboratori i guarda l'ampolla del HCl al 32% a l'armari dels corrosius-àcids.
- La prova als teixits es realitza dins de la vitrina. L'encén i puja la pantalla.
- Col·loca a l'interior de la vitrina una placa calefactora. A sobre ubica una sabata on hi ha una mostra de teixit i aboca una quantitat de la dissolució del HCl al 14% fins cobrir-ho.
- El matràs amb la dissolució del HCl al 14% resta a l'interior de la vitrina.
- Baixa la pantalla però la deixa a mitja alçada (fins i tot durant els períodes on no s'està controlant la temperatura amb el termòmetre digital) i necessita que la dissolució ascendeixi fins els 60°C perquè s'elimini la poliamida.
- S'ha de deixar la mostra del teixit en el bany un temps perquè es vagi degradant la fibra.
- Neteja amb aigua el material de vidre emprat per preparar la dissolució.
- Un cop acaba el procés, treu la mostra de teixit i la col·loca a l'interior d'un recipient per netejar-ho amb aigua a la pica. Després la col·loca sobre un paper absorbent de les taules de treball. Estira el teixit i el deixa assecar-se a temperatura ambient.
- Traslada la safata amb l'àcid a la pica, li posa aigua i aboca el contingut en un got de precipitats. Quan treu la safata baixa més la pantalla de la vitrina.
- Després aboca l'àcid del got de precipitats al bidó de residus d'Àcids inorgànics.
- Neteja amb aigua la safata i el got de precipitats.
- Aboca el contingut del matràs al bidó de residus i el neteja amb aigua.
- Tanca l'extracció de la vitrina.

Incidències / Observacions:

Avui la placa calefactora funciona correctament i ha pujat ràpid fins els 60°C. Perquè la durada de la mostra sigui semblant a la del primer dia, s'ha allargat una mica més de temps del necessari la mostra de teixit al bany.

Habitualment, el tècnic durant els períodes d'espera no està a l'interior del laboratori però en aquest cas s'ha quedat realitzant altres tasques, ja sigui amb manipulació de químics com amb l'ús del portàtil.

S'observa que els papers absorbents que hi ha sobre les taules de treball són els mateixos de l'anterior dia.

Quan aboca l'HCl del got de precipitats al bidó de residus cau una mica per fora del recipient i ho neteja amb paper absorbent.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	28/11/22		
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXIL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	ÀCID SULFÚRIC				
TIPUS FILTRE / TUB:	Filtre de Tefló				
REF. FILTRE:	DC-13	REF. LABORATORI:	6618618		
CABAL (l/min)	Inici: 2,000 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	08:44	
	Fi: 1,988 l/min.		HORA FIN:	10:48	
DURACIÓ (min):	130 min	VOLUM: (l)	259,796		
EQUIP MOSTREIG	E-0557	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Àcid sulfúric	QUANTITAT (µg)	4,2	CONC. (mg/m ³)	0,016
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Preparació 1l de dissolució H₂SO₄ al 75% + prova eliminació de cotó en teixits</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: 700ml H₂SO₄ al 95-97%</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: La dissolució es prepara al laboratori i la prova sobre els teixits a l'interior de la vitrina</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori, mitja-màscara de filtres A2BP3 RD (canvi de filtres al set'22, el tècnic indica que porta poques hores d'ús), guants de protecció tèrmica.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es col·loca la mitja-màscara i agafa una ampolla de H₂SO₄ al 95-97% de l'interior de l'armari de corrosius-àcids de l'interior del laboratori. - Per preparar la dissolució, com és una reacció exotèrmica, la realitza a la pica del laboratori. - En una proveta posa 300ml d'aigua destil·lada i la transvasa a un matràs de 1l. 					

- Posa la proveta de plàstic a l'interior de la pica i l'omple amb 500ml de H_2SO_4 al 95-97%.
- El matràs el col·loca sobre un suport i va abocant aigua per l'exterior per refrigerar-ho mentre va introduint lentament el H_2SO_4 .
- Quan porta la meitat, li posa un tap al matràs i el mou lleugerament per afavorir la dissolució.
- Acaba d'introduir el H_2SO_4 al matràs i torna a omplir la proveta amb 200ml més d'àcid i ho aboca al matràs. Després ho enrasa amb aigua destil·lada.
- Mentre baixa la temperatura de la dissolució neteja amb aigua la proveta i guarda l'ampolla del H_2SO_4 al 95-97% a l'armari de corrosius-àcids.
- Un cop està a una temperatura per treballar, transvasa el contingut del matràs en una ampolla de vidre que està etiquetada per H_2SO_4 al 75%.
- Encén la vitrina i baixa la pantalla fins a $\frac{1}{2}$ alçada. Dins de vitrina, omple una proveta amb 150ml de la dissolució i la transvasa a un erlenmeyer. Repeteix aquesta operació amb dos erlenmeyers. Després posa un tap als dos erlenmeyers i tanca l'ampolla de la dissolució.
- Col·loca una mostra de teixit a l'interior de cada erlenmeyer i ho posa sobre la placa calefactora (entre 60-70°C). Baixa la pantalla fins aprox. 20cm del final.
- Mentre actua l'àcid neteja amb aigua el material que té a la pica. Es treu la mitja-màscara. I periòdicament va controlant la temperatura dels recipients.
- Aprox. 1h després, treu els erlenmeyers de la placa calefactora i els deixa a l'interior de la vitrina. Es posa els guants de protecció tèrmica i treu la placa de la vitrina i la col·loca sobre una de les taules del laboratori.
- Munta dins de la vitrina un kitasato amb un embut amb filtre i connectat amb aire de la vitrina. Per fer-ho, puja la pantalla per sobre del nivell del nas.
- Aboca el contingut d'un erlenmeyer sobre el filtre. Per agilitzar el procés, treu més o menys aire. Fa dos rentats amb aigua. Després treu la mostra de teixit i la col·loca en una càpsula. El contingut del kitasato l'aboca sobre el bidó de residus d'àcids inorgànics. Repeteix l'operació amb el contingut de l'altre erlenmeyer.
- Quan acaba, apaga la vitrina i baixa la pantalla.
- Neteja el material amb aigua a la pica.

Incidències / Observacions:

Habitualment, el tècnic durant els períodes d'espera no està a l'interior del laboratori però en aquest cas s'ha quedat realitzant altres tasques, ja sigui amb manipulació de químics com amb l'ús del portàtil.

El tècnic comenta que no tenen procediments de treball.

El tècnic indica que en fan ús de la mitja-màscara en els assajos en que manipulen: H_2SO_4 , Dimetilacetamida i Nitrobenzè (dissolvents orgànics molt volàtils).

Durant el filtratge a l'interior de la vitrina, l'ampolla de la dissolució de H_2SO_4 al 75% es col·loca a l'exterior i és fàcil que pugui caure amb algun cop accidental. La pantalla està en una posició superior al nas ja que necessita espai per poder anar abocant el contingut de l'erlenmeyer en el filtre.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	29/11/22		
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXIL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	ÀCID SULFÚRIC				
TIPUS FILTRE / TUB:	Filtre de Tefló				
REF. FILTRE:	DC-20	REF. LABORATORI:	6618619		
CABAL (l/min)	Inici: 2,000 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	08:44	
	Fi: 1,959 l/min.		HORA FIN:	10:42	
DURACIÓ (min):	118 min	VOLUM: (l)	236,206		
EQUIP MOSTREIG	E-0557	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Àcid sulfúric	QUANTITAT (µg)	8,9	CONC. (mg/m ³)	0,038
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Preparació 1l de dissolució H₂SO₄ al 75% + prova eliminació de cotó en teixits</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: 700ml H₂SO₄ al 95-97%</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: La dissolució es prepara al laboratori i la prova sobre els teixits a l'interior de la vitrina</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori, mitja-màscara de filtres A2BP3 RD (canvi de filtres al set'22, el tècnic indica que porta poques hores d'ús), guants de protecció tèrmica.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es col·loca la mitja-màscara i agafa una ampolla de H₂SO₄ al 95-97% de l'interior de l'armari de corrosius-àcids de l'interior del laboratori. - Per preparar la dissolució, com és una reacció exotèrmica, la realitza a la pica del laboratori. - En una proveta posa 300ml d'aigua destil·lada i la transvasa a un matràs de 1l. 					

- Posa la proveta de plàstic a l'interior de la pica i l'omple amb 500ml de H_2SO_4 al 95-97%.
- El matràs el col·loca sobre un suport i va abocant aigua per l'exterior per refrigerar-ho mentre va introduint lentament el H_2SO_4 .
- Quan acaba d'introduir el H_2SO_4 al matràs, li posa un tap al matràs i el mou lleugerament per afavorir la dissolució.
- Torna a omplir la proveta amb 200ml més d'àcid i ho aboca al matràs. Després ho enrasa amb aigua destil·lada.
- Mentre baixa la temperatura de la dissolució neteja amb aigua la proveta i un cop està a una temperatura per treballar, transvasa el contingut del matràs en una ampolla de vidre que està etiquetada per H_2SO_4 al 75%.
- Encén la vitrina i baixa la pantalla fins a $\frac{1}{2}$ alçada. Dins de vitrina, omple una proveta amb 100ml de la dissolució i la transvasa a un erlenmeyer, després amb 50ml. Repeteix aquesta operació amb dos erlenmeyers. Després posa un tap als dos erlenmeyers i tanca l'ampolla de la dissolució. L'ampolla de H_2SO_4 al 75% la deixa en una taula del laboratori.
- Col·loca una mostra de teixit a l'interior de cada erlenmeyer i ho posa sobre la placa calefactors (entre 60-70°C). Baixa la pantalla fins a baix.
- Mentre actua l'àcid neteja amb aigua el material que té a la pica. Es treu la mitja-màscara. I periòdicament va controlant la temperatura dels recipients. Guarda l'ampolla del H_2SO_4 al 95-97% a l'armari de corrosius-àcids.
- Aprox. 1h després, treu els erlenmeyers de la placa calefactors i els deixa a l'interior de la vitrina. Es posa els guants de protecció tèrmica i treu la placa de la vitrina i la col·loca sobre una de les taules del laboratori.
- Munta dins de la vitrina un kitasato amb un embut amb filtre i connectat amb aire de la vitrina. Un cop muntat, baixa la pantalla per sota del nivell del nas.
- Aboca el contingut d'un erlenmeyer sobre el filtre. Per agilitzar el procés, treu més o menys aire. Fa dos rentats amb aigua. Després treu la mostra de teixit i la col·loca en una càpsula. El contingut del kitasato l'aboca sobre el bidó de residus d'àcids inorgànics. Repeteix l'operació amb el contingut de l'altre erlenmeyer.
- Quan acaba, treu el material i baixa la pantalla.
- Posa les mostres de teixit a l'estufa i neteja el material amb aigua a la pica.
- Apaga la vitrina.

Incidències / Observacions:

Habitualment, el tècnic durant els períodes d'espera no està a l'interior del laboratori però en aquest cas s'ha quedat realitzant altres tasques, ja sigui amb manipulació de químics com amb l'ús del portàtil.

El tècnic comenta que no tenen procediments de treball.

El tècnic indica que en fan ús de la mitja-màscara en els assajos en que manipulen: H_2SO_4 , Dimetilacetamida i Nitrobenzè (dissolvents orgànics molt volàtils).

En aquesta ocasió, l'ampolla de la dissolució de H_2SO_4 al 75% l'ha deixat sobre una de les taules del laboratori. El tècnic comenta que en condició normal, es guardaria a l'armari de corrosius-àcids per un altre assaig però que ara l'ha de llençar i per això l'ha deixat allà.

Un cop treu la mitja-màscara, l'ha deixat sobre una taula de treball del laboratori.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	DATA:	30/11/22		
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXIL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	ÀCID SULFÚRIC				
TIPUS FILTRE / TUB:	Filtre de Tefló				
REF. FILTRE:	DC-24	REF. LABORATORI:	6618620		
CABAL (l/min)	Inici: 2,005 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	08:46	
	Fi: 1,973 l/min.		HORA FIN:	10:51	
DURACIÓ (min):	125 min	VOLUM: (l)	251,291		
EQUIP MOSTREIG	E-0557	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Àcid sulfúric	QUANTITAT (µg)	3,5	CONC. (mg/m ³)	0,014
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Preparació 1l de dissolució H₂SO₄ al 75% + prova eliminació de cotó en teixits</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: 700ml H₂SO₄ al 95-97%</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: La dissolució es prepara al laboratori i la prova sobre els teixits a l'interior de la vitrina</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori, mitja-màscara de filtres A2BP3 RD (canvi de filtres al set'22, el tècnic indica que porta poques hores d'ús), guants de protecció tèrmica.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es col·loca la mitja-màscara i agafa una ampolla de H₂SO₄ al 95-97% de l'interior de l'armari de corrosius-àcids de l'interior del laboratori. - Per preparar la dissolució, com és una reacció exotèrmica, la realitza a la pica del laboratori. - En una proveta posa 300ml d'aigua destil·lada i la transvasa a un matràs de 1l. 					

- Posa la proveta de plàstic a l'interior de la pica i l'omple amb 500ml de H₂SO₄ al 95-97%.
- El matràs el col·loca sobre un suport i va abocant aigua per l'exterior per refrigerar-ho mentre va introduint lentament el H₂SO₄.
- Quan acaba d'introduir el H₂SO₄ al matràs, li posa un tap al matràs i el mou lleugerament per afavorir la dissolució.
- Torna a omplir la proveta amb 200ml més d'àcid i ho aboca al matràs. Després ho enrasa amb aigua destil·lada.
- Mentre baixa la temperatura de la dissolució neteja amb aigua la proveta i guarda l'ampolla del H₂SO₄ al 95-97% a l'armari de corrosius-àcids.
- Un cop està a una temperatura per treballar, transvasa el contingut del matràs en una ampolla de vidre que està etiquetada per H₂SO₄ al 75%.
- Encén la vitrina i baixa la pantalla fins a ½ alçada. Dins de vitrina, omple una proveta amb 150ml de la dissolució i la transvasa a un erlenmeyer. Repeteix aquesta operació amb dos erlenmeyers. Després posa un tap als dos erlenmeyers i tanca l'ampolla de la dissolució. L'ampolla de H₂SO₄ al 75% la deixa en una taula del laboratori.
- Col·loca una mostra de teixit a l'interior de cada erlenmeyer i ho posa sobre la placa calefactors (entre 60-70°C). Baixa la pantalla fins a baix.
- Mentre actua l'àcid neteja amb aigua el material que té a la pica. Es treu la mitja-màscara. I periòdicament va controlant la temperatura dels recipients.
- Aprox. 1h després, treu els erlenmeyers de la placa calefactors i els deixa a l'interior de la vitrina. Es posa els guants de protecció tèrmica i treu la placa de la vitrina i la col·loca sobre una de les taules del laboratori.
- Munta dins de la vitrina un kitasato amb un embut amb filtre i connectat amb aire de la vitrina. Un cop muntat, baixa la pantalla per sota del nivell del nas.
- Aboca el contingut d'un erlenmeyer sobre el filtre. Per agilitzar el procés, treu més o menys aire. Fa dos rentats amb aigua. Després treu la mostra de teixit i la col·loca en una càpsula. El contingut del kitasato l'aboca sobre el bidó de residus d'àcids inorgànics. Repeteix l'operació amb el contingut de l'altre erlenmeyer.
- Quan acaba, treu el material i baixa la pantalla.
- Posa les mostres de teixit a l'estufa i neteja el material amb aigua a la pica.
- Apaga la vitrina.

Incidències / Observacions:

Habitualment, el tècnic durant els períodes d'espera no està a l'interior del laboratori però en aquest cas s'ha quedat realitzant altres tasques, ja sigui amb manipulació de químics com amb l'ús del portàtil.

El tècnic comenta que no tenen procediments de treball.

El tècnic indica que en fan ús de la mitja-màscara en els assajos en que manipulen: H₂SO₄, Dimetilacetamida i Nitrobenzè (dissolvents orgànics molt volàtils).

En aquesta ocasió, l'ampolla de la dissolució de H₂SO₄ al 75% l'ha deixat sobre una de les taules del laboratori. El tècnic comenta que en condició normal, es guardaria a l'armari de corrosius-àcids per un altre assaig però que ara l'ha de llençar i per això l'ha deixat allà.

Un cop treu la mitja-màscara, l'ha deixat sobre una taula de treball del laboratori.

Durant el filtratge va sonant l'alarma de la vitrina.

Durant la preparació de la dissolució hi ha un altre assaig a la vitrina que va servir N,N-Dimetilacetamida.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA		DATA:	28/11/22	
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	ÀCID ACÈTIC + ÀCID FÒRMIC				
TIPUS FILTRE / TUB:	Tub de Carbó Actiu				
REF. FILTRE:	DC-15	REF. LABORATORI:	6618724		
CABAL (l/min)	Inici: 0,609 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	10:47	
	Fi: 0,597 l/min.		HORA FIN:	12:51	
DURACIÓ (min):	124 min	VOLUM: (l)	74,842		
EQUIP MOSTREIG	E-0558	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Àcid acètic	QUANTITAT (µg)	< 50	CONC. (mg/m ³)	< 0,67
SUBSTÀNCIA	Àcid fòrmic	QUANTITAT (µg)	< 60	CONC. (mg/m ³)	< 0,80
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Preparació 250ml de dissolució Àcid acètic al 80% i 250ml de dissolució Àcid fòrmic al 80% H₂SO₄ al 75% + prova d'afectació en fibres</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància:</p> <p>200ml d'àcid acètic glacial</p> <p>200ml d'àcid fòrmic per síntesi</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva:</p> <p>Tant les dissolucions com les proves amb les fibres es realitzen a l'interior de la vitrina</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori, mitja-màscara de filtres A2BP3 RD (canvi de filtres al set'22, el tècnic indica que porta poques hores d'ús).</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p>					

Descripció procés:

- La preparació de les dissolucions es realitza a l'interior de la vitrina, amb l'extracció encesa i la pantalla totalment pujada.
- Per preparar la dissolució d'Àcid acètic al 80% agafa una ampolla d'Àcid acètic glacial 1l de l'armari de corrosius-àcids.
- Aboca 200ml de l'àcid acètic en una proveta i després ho transvasa a un matràs amb embut de 250ml. Col·loca aigua destil·lada en un got de precipitats i l'aboca al matràs fins enrasar. Ho tapa i ho mou lleugerament. Neteja amb aigua el material emprat.
- Per preparar la dissolució d'Àcid fòrmic al 80% agafa una ampolla d'Àcid fòrmic per síntesis de 2,5l de l'armari de corrosius-àcids.
- Aboca 200ml de l'àcid fòrmic en una proveta i després ho transvasa a un matràs amb embut de 250ml. Col·loca aigua destil·lada en un got de precipitats i l'aboca al matràs fins enrasar. Ho tapa i ho mou lleugerament. Neteja amb aigua el material emprat.
- Per l'assaig de fibres es provaran 5 tipus de fils. Les talla i les col·loca a l'interior d'un tub d'assaig. Aquesta operació es realitza a la taula del laboratori.
- A l'interior de la vitrina, encén un cremador i col·loca a dins els tubs d'assaig. Aboca una petita quantitat de la dissolució d'àcid acètic al 80% en un got de precipitats i amb un conta-gotes posa una petita quantitat de la dissolució a dins de cada tub d'assaig.
- Agafa els tubs d'assaig a la flama i ho deixa escalfar per comprovar si es dissol l'acetat i la poliamida. Repeteix l'operació amb els 5 tubs d'assaig.
- Les ampolles dels dos àcids estan dins de la vitrina.
- Deixa els 5 tubs amb la dissolució d'àcid acètic a dins de la vitrina i baixa més la pantalla.
- Torna a la taula del laboratori per preparar 5 tubs més amb fils. Repeteix la mateixa operació però ara amb la dissolució d'àcid fòrmic.
- Es col·loca la mitja-màscara per endreçar i netejar.
- Aboca el contingut d'un got de precipitats en l'altre i els segrega al bidó de residus d'àcids inorgànics.
- Porta els tubs d'assaig a la pica i aboca el contingut líquid en un got de precipitats. Després ho segrega al bidó de residus d'àcids inorgànics.
- Neteja amb aigua el material a la pica.
- Agafa les ampolles d'àcids que estaven a l'interior de la vitrina i les endreça a l'armari de corrosius-àcids.
- Agafa els matrassos amb les dissolucions d'àcids i les segrega al bidó de residus d'àcids inorgànics.
- Neteja amb aigua els matrassos.
- Quan acaba la neteja, es treu la mitja-màscara.
- Deixa la vitrina funcionant un temps més. Es deixa la bomba funcionar una estona més per captar les possibles emissions que quedin al laboratori.

Incidències / Observacions:

L'armari de corrosius-àcids s'ha quedat obert des de que ha tret l'ampolla d'àcid fòrmic fins que ha tornat a guardar les ampolles dels àcids al final de l'assaig.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA		DATA:	29/11/22	
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTEL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	ÀCID ACÈTIC + ÀCID FÒRMIC				
TIPUS FILTRE / TUB:	Tub de Carbó Actiu				
REF. FILTRE:	DC-18	REF. LABORATORI:	6618725		
CABAL (l/min)	Inici: 0,604 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	10:42	
	Fi: 0,592 l/min.		HORA FIN:	12:50	
DURACIÓ (min):	128 min	VOLUM: (l)	77,145		
EQUIP MOSTREIG	E-0558	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Àcid acètic	QUANTITAT (µg)	< 50	CONC. (mg/m ³)	< 0,65
SUBSTÀNCIA	Àcid fòrmic	QUANTITAT (µg)	< 60	CONC. (mg/m ³)	< 0,78
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Preparació 250ml de dissolució Àcid acètic al 80% i 250ml de dissolució Àcid fòrmic al 80% H₂SO₄ al 75% + prova d'afectació en fibres</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: 200ml d'àcid acètic glacial 200ml d'àcid fòrmic per síntesi</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: Tant les dissolucions com les proves amb les fibres es realitzen a l'interior de la vitrina</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La preparació de les dissolucions es realitza a l'interior de la vitrina, amb l'extracció encesa i la pantalla aixecada aprox. 40cm. 					

- Per preparar la dissolució d'Àcid acètic al 80% agafa una ampolla d'Àcid acètic glacial 1l de l'armari de corrosius-àcids.
- Aboca 200ml de l'àcid acètic en una proveta i després ho transvasa a un matràs amb embut de 250ml. Col·loca aigua destil·lada en un got de precipitats i l'aboca al matràs fins enrasar. Ho tapa i ho mou lleugerament. Neteja amb aigua el material emprat.
- Per preparar la dissolució d'Àcid fòrmic al 80% agafa una ampolla d'Àcid fòrmic per síntesis de 2,5l de l'armari de corrosius-àcids.
- Aboca 200ml de l'àcid fòrmic en una proveta i després ho transvasa a un matràs amb embut de 250ml. Col·loca aigua destil·lada en un got de precipitats i l'aboca al matràs fins enrasar. Ho tapa i ho mou lleugerament. Neteja amb aigua el material emprat.
- Guarda les dues ampolles d'àcids a l'armari de corrosius-àcids.
- Per l'assaig de fibres es provaran 5 tipus de fils. Les talla i les col·loca a l'interior d'un tub d'assaig. Aquesta operació es realitza a la taula del laboratori. Ho repeteix per les dues sèries de mostres que necessita.
- A l'interior de la vitrina, encén un cremador i col·loca a dins els tubs d'assaig. Aboca una petita quantitat de la dissolució d'àcid acètic al 80% en un got de precipitats i amb un conta-gotes posa una petita quantitat de la dissolució a dins de cada tub d'assaig.
- Agafa els tubs d'assaig a la flama i ho deixa escalfar per comprovar si es dissol l'acetat i la poliamida. Repeteix l'operació amb els 5 tubs d'assaig. Després els deixa a l'interior de la vitrina.
- Repeteix la mateixa operació però ara amb la dissolució d'àcid fòrmic i els altres 5 tubs d'assaig que ja havia preparat. Durant els assajos la pantalla està aixecada aprox. 40cm.
- Aboca el contingut d'un got de precipitats en l'altre i els segrega al bidó de residus d'àcids inorgànics.
- Porta els tubs d'assaig a la pica i aboca el contingut líquid en un got de precipitats. Després ho segrega al bidó de residus d'àcids inorgànics.
- Neteja amb aigua i sabó els tubs d'assaig a la pica.
- Agafa els matrassos amb les dissolucions d'àcids i les segrega al bidó de residus d'àcids inorgànics.
- Apaga l'extracció de la vitrina i baixa la pantalla.
- Neteja amb aigua els matrassos.
- Es deixa la bomba funcionar una estona més per captar les possibles emissions que quedin al laboratori.

Incidències / Observacions:

En aquesta ocasió, el tècnic no s'ha posat la mitja-màscara per fer la neteja.

Durant la preparació de la dissolució d'àcid fòrmic deixa l'ampolla dins de la vitrina però cap a l'exterior. Es probable que pugui caure si se li dóna un cop no intencionat.

L'armari de corrosius-àcids s'ha quedat obert des de que ha tret l'ampolla d'àcid fòrmic fins que ha tornat a guardar les ampolles dels àcids.

Durant la realització de les dissolucions i els assajos a les mostres hi ha una altra persona treballant al laboratori a una taula propera a la vitrina.

Número informe	23-14056	Data	16/03/2023
----------------	----------	------	------------

PRESA DE MOSTRES DE PRODUCTES QUÍMICS					
INFORMACIÓ BÀSICA:					
EMPRESA:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA		DATA:	30/11/22	
CENTRE:	CENTRE DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA TÈXTIL DE CANET				
LLOC DE TREBALL / GSE:	LABORATORI DE QUÍMICA I TINTORERIA				
NOM DEL TREBALLADOR	DANIEL ROIG BARDINA				
INFORMACIÓ DEL MOSTREIG:					
SUBSTÀNCIA:	ÀCID ACÈTIC + ÀCID FÒRMIC				
TIPUS FILTRE / TUB:	Tub de Carbó Actiu				
REF. FILTRE:	DC-21	REF. LABORATORI:	6618726		
CABAL (l/min)	Inici: 0,604 l/min.	PERIODE:	HORA INI:	10:51	
	Fi: 0,592 l/min.		HORA FIN:	12:55	
DURACIÓ (min):	124 min	VOLUM: (l)	74,779		
EQUIP MOSTREIG	E-0558	CALIBRADOR:	146566		
RESULTATS:					
SUBSTÀNCIA	Àcid acètic	QUANTITAT (µg)	140	CONC. (mg/m³)	1,87
SUBSTÀNCIA	Àcid fòrmic	QUANTITAT (µg)	< 60	CONC. (mg/m³)	< 0,80
DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS I OBSERVACIONS:					
<p>Procés avaluat: Preparació 250ml de dissolució Àcid acètic al 80% i 250ml de dissolució Àcid fòrmic al 80% H₂SO₄ al 75% + prova d'afectació en fibres</p> <p>Tipus de mostreig: Factor no constant. Mostreig del període màxim d'exposició</p> <p>Número de fabricació o lot: --</p> <p>Quantitat manipulada de substància: 170ml d'àcid acètic glacial 200ml d'àcid fòrmic per síntesi</p> <p>Mitjans de protecció col·lectiva: Tant les dissolucions com les proves amb les fibres es realitzen a l'interior de la vitrina</p> <p>Equips de protecció individual: Guants de nitril, ulleres protecció, bata laboratori.</p> <p>Climatologia: Operació realitzada en interior.</p> <p>Descripció procés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La preparació de les dissolucions es realitza a l'interior de la vitrina, amb l'extracció encesa i la pantalla aixecada aprox. 50cm (per sota del nivell del nas). 					

- Per preparar la dissolució d'Àcid acètic al 80% agafa una ampolla d'Àcid acètic glacial 1l de l'armari de corrosius-àcids. Després el tanca.
- Aboca 170ml de l'àcid acètic (se li ha acabat) en una proveta i després ho transvasa a un matràs amb embut de 250ml. Col·loca aigua destil·lada en un got de precipitats i l'aboca al matràs fins enrasar. Ho tapa i ho mou lleugerament. Neteja amb aigua el material emprat.
- Per preparar la dissolució d'Àcid fòrmic al 80% agafa una ampolla d'Àcid fòrmic per síntesis de 2,5l de l'armari de corrosius-àcids. Després el tanca.
- Aboca 200ml de l'àcid fòrmic en una proveta i després ho transvasa a un matràs amb embut de 250ml. Col·loca aigua destil·lada en un got de precipitats i l'aboca al matràs fins enrasar. Ho tapa i ho mou lleugerament. Baixa la pantalla de la vitrina. Neteja amb aigua el material emprat. Deixa l'ampolla de l'àcid fòrmic de síntesi sobre una taula de treball del laboratori.
- Guarda l'ampolla d'àcid fòrmic a l'armari de corrosius-àcids.
- Per l'assaig de fibres es provaran 5 tipus de fils. Les talla i les col·loca a l'interior d'un tub d'assaig. Aquesta operació es realitza a la taula del laboratori. Ho repeteix per les dues sèries de mostres que necessita.
- A l'interior de la vitrina, encén un cremador i col·loca a dins els tubs d'assaig. Aboca una petita quantitat de la dissolució d'àcid acètic al 80% en un got de precipitats i amb un conta-gotes posa una petita quantitat de la dissolució a dins de cada tub d'assaig.
- Agafa els tubs d'assaig a la flama i ho deixa escalfar per comprovar si es dissol l'acetat i la poliamida. Repeteix l'operació amb els 5 tubs d'assaig. Després els deixa a l'interior de la vitrina. El contingut restant del got de precipitats l'aboca al contenidor de residus d'àcids inorgànics.
- Repeteix la mateixa operació però ara amb la dissolució d'àcid fòrmic i els altres 5 tubs d'assaig que ja havia preparat. Durant els assajos la pantalla està aixecada aprox. 40cm. Aboca el contingut del got de precipitats al bidó de residus d'àcids inorgànics.
- Dins de la vitrina, aboca el contingut dels tubs d'assaig dins d'un got de precipitats hi ho segrega al bidó de residus d'àcids inorgànics. Després porta el got a la pica i ho renta amb aigua.
- Els tubs d'assaig els porta a la pica i els renta amb aigua i sabó.
- Agafa les dissolucions i les aboca al bidó de residus d'àcids inorgànics. Quan les treu, baixa la pantalla fins a baix.
- Neteja els matrassos amb aigua.
- Apaga l'extracció de la vitrina.
- Es deixa la bomba funcionar una estona més per captar les possibles emissions que quedin al laboratori.

Incidències / Observacions:

En aquesta ocasió, el tècnic no s'ha posat la mitja-màscara per fer la neteja com el primer dia del mostreig. En aquest mostreig, ha anat tancant l'armari de corrosius cada cop que ha tret una ampolla d'àcid.



1.2. CERTIFICAT DE CALIBRACIÓ DELS EQUIPS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN <i>Calibration certificate</i>	
Número <i>Number</i>	00513251
Página <i>Page</i>	1 de 3 páginas <i>of pages</i>
	
LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS) Campus UAB - Ronda de la Font del Carme, s/n 08193 Bellaterra (Barcelona) - Spain T +34 93 567 20 50 F +34 93 567 20 01 metrologia@applus.com www.appluslaboratories.com	
OBJETO <i>Item</i>	Caudalímetro de pistón
MARCA <i>Mark</i>	MesaLabs
MODELO <i>Model</i>	Defender 510-M
IDENTIFICACIÓ <i>Identification</i>	Número de serie: 146566 Número de identificación: E-0329
SOLICITANTE <i>Applicant</i>	DEKRA INDUSTRIAL, S.A.U. C/ NÀPOLS, 249 4ª PLANTA 08013 BARCELONA
FECHA/S DE CALIBRACIÓ <i>Date/s of calibration</i>	2022-05-24
SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S <i>Authorized signatory/ies</i>	
Responsable Técnico / <i>Technical Manager</i>	Técnico / <i>Technician</i>
Esther Serrano Cavia 25/05/2022 13:38:50 Código Seguro de Verificación (CSV): 512822240LSZ	Carlos Souto 24/05/2022 15:05:03
Este documento ha sido firmado electrónicamente según la Ley 59/2003 e identificado mediante un Código Seguro de Verificación (CSV). Consulte la validez del documento en el servicio Web de verificación https://apps.applus.solutions/metrosign/	
 	Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales. ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mútuo (ARM) de certificados de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de Applus. This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards. ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories

1.3. FOTOGRAFIES

	
<p>Renta-ulls inhabilitat</p>	<p>Tovallola per eixugar-se</p>
	
<p>Detall de la vitrina ASEM FUME CABINETS</p>	<p>Detall vitrina. Extracció a l'exterior</p>
	
<p>Agitador espatllat</p>	<p>Muntatge per assaig amb H₂SO₄</p>

1.4. INFORMES LABORATORI

				
Informe de análisis				
DATOS GENERALES INFORME Nº: 3475715 FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 13/01/2023		DEKRA INDUSTRIAL (BARCELONA) C/ NAPOLS, 249 - 4ª PLTA. 08013-BARCELONA		
REFERENCIA CLIENTE DEKRA INDUSTRIAL (BARCELONA)				
ANÁLISIS Nº	DENOMINACIÓN MUESTRA	DESCRIPCIÓN MUESTRA	FECHA DE TOMA	FECHA RECEPCIÓN
6571134 # DC-1		Tubo de gel de sílice(1), conteniendo muestreo de higiene		10/11/2022
6571135 # DC-5		Tubo de gel de sílice(1), conteniendo muestreo de higiene		10/11/2022
6571136 # DC-B1		Tubo de gel de sílice(1), conteniendo muestreo de higiene		10/11/2022
6571140 # DC-3		Filtro de teflon (37 mm)(1), conteniendo filtro		10/11/2022
6571141 # DC-7		Filtro de teflon (37 mm)(1), conteniendo filtro		10/11/2022
6571142 # DC-B4		Filtro de teflon (37 mm)(1), conteniendo filtro		10/11/2022
6571143 # DC-2		Tubo de carbón activo(1), conteniendo muestreo de higiene		10/11/2022
6571144 # DC-6		Tubo de carbón activo(1), conteniendo muestreo de higiene		10/11/2022
6571145 # DC-B3		Tubo de carbón activo(1), conteniendo muestreo de higiene		10/11/2022
6587762 # DC-4		Tubo de gel de sílice(1), conteniendo muestreo de higiene		10/11/2022
6587763 # DC-8		Tubo de gel de sílice(1), conteniendo muestreo de higiene		10/11/2022
6587764 # DC-B2		Tubo de gel de sílice(1), conteniendo muestreo de higiene		10/11/2022
OBSERVACIONES La entidad LABAQUA, S.A. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya como Laboratorio por el alcance habilitado con el número 039-LA-A-R. Código Habilitación Entidad de Control: 002-EC-A. Este informe es modificación del informe nº 3453470, por cambio en observaciones solicitado por el cliente. 6571140: No se detectó hidróxido sódico, siendo el límite de detección 0.03 mg/Filtro 6571141: No se detectó hidróxido sódico, siendo el límite de detección 0.03 mg/Filtro 6571142: No se detectó hidróxido sódico, siendo el límite de detección 0.03 mg/Filtro				
# Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a Información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha Información. Este Informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio. El laboratorio dispone de la Incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.				
LABAQUA, S.A. C/FA-03637899 C/ Dracma, 16-18. Polígono Industrial Las Atalayas. 03114 Alicante Tel. +34 965.106.070 - www.labaqua.com Página 1 de 3				



* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3475715

Tipo de análisis FILTRO HIGIENE-NIOSH/OSHA

Análisis realizado por LABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80.

ANÁLISIS Nº	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
* Hidroxido sodico		Higiene, emisión e Inmisión	
6571140	A-A-PE-0024 HIDROXIDOS EN AIRE	< 0.1	mg/filtro
6571141	A-A-PE-0024 HIDROXIDOS EN AIRE	< 0.1	mg/filtro
6571142	A-A-PE-0024 HIDROXIDOS EN AIRE	< 0.1	mg/filtro



* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3475715

Tipo de análisis TUBOS HIGIENE

Análisis realizado por LABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

ANÁLISIS Nº	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Acido clorhidrico		Ácidos Inorgánicos	
6571134 A-BV-PE-0083		< 1.0 ± 18%	µg/Tubo
6571135 A-BV-PE-0083		< 1.0 ± 18%	µg/Tubo
6571136 A-BV-PE-0083		< 1.0 ± 18%	µg/Tubo
* Acetona		Cetonas	
6587762 MTA/MA-031/A96 -Mod. Cetonas en TGS		< 0.030	mg/muestra
6587763 MTA/MA-031/A96 -Mod. Cetonas en TGS		< 0.030	mg/muestra
6587764 MTA/MA-031/A96 -Mod. Cetonas en TGS		< 0.030	mg/muestra
* Etanol		Compuestos orgánicos semivolátiles	
6571143 A-BV-PE-0082 VO en C.A.		0.08	mg/muestra
6571144 A-BV-PE-0082 VO en C.A.		0.21	mg/muestra
6571145 A-BV-PE-0082 VO en C.A.		< 0.03	mg/muestra

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Mercedes Berjano Guillán, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en ALICANTE, 13 de Enero de 2023



Informe de análisis

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3475688
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 13/01/2023

DEKRA INDUSTRIAL (BARCELONA)
 C/ NAPOLS, 249 - 4ª PLTA.
 08013-BARCELONA

REFERENCIA CLIENTE
 DEKRA INDUSTRIAL (BARCELONA)

ANÁLISIS Nº	DENOMINACIÓN MUESTRA	DESCRIPCIÓN MUESTRA	FECHA DE TOMA	FECHA RECEPCIÓN
6591318 # DC-9		Tubo de gel de sílice(1), conteniendo muestreo de higiene		22/11/2022
6591319 # DC-10		Tubo de gel de sílice(1), conteniendo muestreo de higiene		22/11/2022
6591384 # DC-11		Tubo de carbón activo(1), conteniendo muestreo de higiene		22/11/2022
6591512 # DC-12		Filtro de teflon (37 mm)(1), conteniendo filtro		22/11/2022

OBSERVACIONES
 La entidad LABAQUA, S.A. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya como Laboratorio por el alcance habilitado con el número 039-LA-A-R.
 Código Habilitación Entidad de Control: 002-EC-A.
 Este Informe es modificación del informe nº 3456363, por cambio en observaciones solicitado por el cliente.

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a Información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha Información. Este Informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la Incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.



* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3475688
ANÁLISIS Nº: 6591318
MUESTRA REMITIDA POR: DEKRA INDUSTRIAL (BARCELONA)
DOMICILIO: C/ NAPOLS, 249 - 4ª PLTA.
POBLACION: 08013-BARCELONA
DENOMINACIÓN MUESTRA: DC-9
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Tubo de gel de sílice(1), conteniendo muestreo de higiene
FECHA RECEPCIÓN: 22/11/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 13/01/2023

Análisis realizado por LABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:
 Fecha inicio análisis 25/11/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Ácidos Inorgánicos			
Ácido clorhídrico	A-BV-PE-0083	< 1.0 ± 18%	µg/Tubo



* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3475688
ANÁLISIS Nº: 6591319
MUESTRA REMITIDA POR: DEKRA INDUSTRIAL (BARCELONA)
DOMICILIO: C/ NAPOLS, 249 - 4ª PLTA.
POBLACION: 08013-BARCELONA
DENOMINACIÓN MUESTRA: DC-10
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Tubo de gel de sílice(1), conteniendo muestreo de higiene
FECHA RECEPCIÓN: 22/11/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 13/01/2023

Análisis realizado por LABAQUA; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:
 Fecha Inicio análisis 25/11/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Cetonas			
* Acetona	MTA/MA-031/A96 -Mod. Cetonas en TGS	< 0.030	mg/muestra



* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3475688
ANÁLISIS Nº: 6591384
MUESTRA REMITIDA POR: DEKRA INDUSTRIAL (BARCELONA)
DOMICILIO: C/ NAPOLS, 249 - 4ª PLTA.
POBLACION: 08013-BARCELONA
DENOMINACIÓN MUESTRA: DC-11
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Tubo de carbón activo(1), conteniendo muestreo de higiene
FECHA RECEPCIÓN: 22/11/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 13/01/2023

Análisis realizado por LABAQUA; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:
 Fecha inicio análisis 25/11/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Compuestos orgánicos semivolátiles			
* Etanol	A-BV-PE-0082 VO en C.A.	0.193	mg/muestra



* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3475688
ANÁLISIS Nº: 6591512
MUESTRA REMITIDA POR: DEKRA INDUSTRIAL (BARCELONA)
DOMICILIO: C/ NAPOLS, 249 - 4ª PLTA.
POBLACION: 08013-BARCELONA
DENOMINACIÓN MUESTRA: DC-12
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Filtro de teflon (37 mm)(1), conteniendo filtro
FECHA RECEPCIÓN: 22/11/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 13/01/2023

Análisis realizado por LABAQUA; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

Fecha inicio análisis 25/11/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Higiene, emisión e inhalación			
* Hidróxido sódico	A-A-PE-0024 HIDROXIDOS EN AIRE	< 0.1	mg/filtro

OBSERVACIONES

No se detectó hidróxido sódico siendo el límite de detección 0.03 mg/Filtro

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Mercedes Berjano Gullán, Director Técnico: Francisco Garcia Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en ALICANTE, 13 de Enero de 2023



Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3485539

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 26/01/2023

DEKRA INDUSTRIAL (BARCELONA)

C/ NAPOLS, 249 - 4ª PLTA.

08013-BARCELONA

REFERENCIA CLIENTE

DEKRA INDUSTRIAL (BARCELONA)

ANÁLISIS Nº	DENOMINACIÓN MUESTRA	DESCRIPCIÓN MUESTRA	FECHA DE TOMA	FECHA RECEPCIÓN
6618618 # DC-13		Filtro Acetato Celulosa (37 mm)(1), conteniendo filtro		1/12/2022
6618619 # DC-20		Filtro Acetato Celulosa (37 mm)(1), conteniendo filtro		1/12/2022
6618620 # DC-24		Filtro Acetato Celulosa (37 mm)(1), conteniendo filtro		1/12/2022
6618621 # DC-B5		Filtro Acetato Celulosa (37 mm)(1), conteniendo filtro		1/12/2022
6618721 # DC-14		Filtro Acetato Celulosa (37 mm)(1), conteniendo filtro		1/12/2022
6618722 # DC-19		Filtro Acetato Celulosa (37 mm)(1), conteniendo filtro		1/12/2022
6618723 # DC-23		Filtro Acetato Celulosa (37 mm)(1), conteniendo filtro		1/12/2022
6618724 # DC-15		Tubo de carbón activo(1), conteniendo muestreo de higiene		1/12/2022
6618725 # DC-18		Tubo de carbón activo(1), conteniendo muestreo de higiene		1/12/2022
6618726 # DC-21		Tubo de carbón activo(1), conteniendo muestreo de higiene		1/12/2022
6618727 # DC-B6		Tubo de carbón activo(1), conteniendo muestreo de higiene		1/12/2022
6618734 # DC-16		Tubo de carbón activo(1), conteniendo muestreo de higiene		1/12/2022
6618735 # DC-17		Tubo de carbón activo(1), conteniendo muestreo de higiene		1/12/2022
6618736 # DC-22		Tubo de carbón activo(1), conteniendo muestreo de higiene		1/12/2022

OBSERVACIONES

La entidad LABAQUA, S.A. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya como Laboratorio por el alcance habilitado con el número 039-LA-A-R.

Código Habilitación Entidad de Control: 002-EC-A.

Este Informe es modificación del informe nº 3478868, por cambio en observaciones solicitado por el cliente.

6618721: No se detectó Hidróxido sódico, siendo el límite de detección 0.03 mg/litro

6618722: No se detectó Hidróxido sódico, siendo el límite de detección 0.03 mg/litro

6618723: No se detectó Hidróxido sódico, siendo el límite de detección 0.03 mg/litro

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a Información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este Informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la Incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.



* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3485539

Tipo de análisis FILTRO HIGIENE-NIOSH/IOSHA

Análisis realizado por LABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC n° 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

ANÁLISIS Nº	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Ácido sulfúrico		Ácidos inorgánicos	
6618618 A-BV-PE-0083		4.2 ± 19%	µg/Tubo
6618619 A-BV-PE-0083		8.9 ± 19%	µg/Tubo
6618620 A-BV-PE-0083		3.5 ± 19%	µg/Tubo
6618621 A-BV-PE-0083		< 1.0 ± 19%	µg/Tubo
* Hidróxido sodico		Higiene, emisión e inhalación	
6618721 A-A-PE-0024	HIDROXIDOS EN AIRE	< 0.1	mg/filtro
6618722 A-A-PE-0024	HIDROXIDOS EN AIRE	< 0.1	mg/filtro
6618723 A-A-PE-0024	HIDROXIDOS EN AIRE	< 0.1	mg/filtro



* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3485539

Tipo de análisis TUBOS HIGIENE

Análisis realizado por LABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80.

ANÁLISIS Nº	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
* Ácido acético		Ácidos orgánicos	
6618724	NIOSH 1603	< 0.05	mg/Tubo
6618725	NIOSH 1603	< 0.05	mg/Tubo
6618726	NIOSH 1603	0.14	mg/Tubo
6618727	NIOSH 1603	< 0.05	mg/Tubo
* Ácido fórmico			
6618724	NIOSH 2011 Ac. Fórmico	< 60.00	µg/Tubo
6618725	NIOSH 2011 Ac. Fórmico	< 60.00	µg/Tubo
6618726	NIOSH 2011 Ac. Fórmico	< 60.00	µg/Tubo
6618727	NIOSH 2011 Ac. Fórmico	< 60.00	µg/Tubo
* Etanol		Compuestos orgánicos semivolátiles	
6618734	A-BV-PE-0082 VO en C.A.	0.042	mg/muestra
6618735	A-BV-PE-0082 VO en C.A.	0.137	mg/muestra
6618736	A-BV-PE-0082 VO en C.A.	< 0.030	mg/muestra

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Ricardo Pedraza Berenguer, Director Técnico: Francisco Garcia Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en ALICANTE, 26 de Enero de 2023