



## Productes i serveis de neteja i manteniment (versió ampliada)

1	Introducció	1
2	Criteris Procura+ de compra sostenible: contracte de subministrament de productes de neteja	5
3	Criteris Procura+ de compra sostenible: contractació de serveis de neteja d'edificis públics	7
4	Per anar més enllà	9
5	Etiquetes rellevants de productes	14
6	Més informació sobre substàncies nocives i perilloses	15

### 1 Introducció

El grup de productes de neteja i manteniment comprèn una àmplia varietat, que va des de productes de neteja per a superfícies dures fins a detergents per rentar plats i roba. Els tipus exactes inclosos en els criteris Procura+ de compra sostenible estan recollits a l'apartat 2 d'aquest capítol. A més a més, aquestes directives promouen pràctiques de neteja més saludables i respectuoses amb el medi ambient.



## 1.1 Impactes ambientals i socials clau

Impacte	Solució
Contaminació de l'aire, formació d'ozó (boirum), bioacumulació o exposició de la cadena alimentària i possibles efectes nocius en organismes aquàtics arran de l'ús de productes de neteja	Evitar fer servir productes innecessaris  Evitar fer servir determinades substàncies o ingredients presents en alguns productes de neteja
Impacte negatiu sobre la salut en el treball provocat per l'ús de determinats productes de neteja que contenen dissolvents classificats com a nocius per a la salut	Comprar o emprar productes que no continguin substàncies nocives

La neteja freqüent dels edificis públics és un element essencial per garantir les condicions d'higiene i salut a l'interior, així com per assegurar-ne el manteniment. De fet, netejar ajuda a allargar la vida útil de l'equipament interior i del paviment i contribueix a millorar la salut.

Tot i aquestes necessitats i avantatges evidents, l'ús de productes de neteja pot provocar un impacte ambiental i social negatiu. El medi ambient, i sobretot el medi aquàtic, rep un impacte molt negatiu pel fet que incloguin substàncies químiques nocives, com ara materials poc o gens biodegradables. L'ús de certs productes de neteja també pot tenir un impacte social, com ara efectes negatius sobre la salut en el treball. Aquests impactes sobre la salut en el treball poden afectar tant el personal que manipula directament les substàncies com el personal que treballa en un entorn tractat amb aquests productes. Les conseqüències van des d'irritacions cutànies o reaccions al·lèrgiques fins a danys als ulls, a la pell o a altres teixits. A més a més, respirar determinades substàncies o tenir-hi contacte cutani pot suposar un risc (crònic) per a la salut. La majoria d'aquests problemes es poden reduir de manera considerable evitant l'ús de certes substàncies químiques presents en aquests productes.

Altres possibles solucions per reduir l'impacte ambiental inclouen la revisió dels mètodes de neteja, la freqüència i la dosificació, l'optimització i la reducció del ventall de productes, la participació i la formació del personal de neteja per tal d'embrutar menys.

La gran quantitat d'envasos de productes de neteja també genera un problema de residus. Per tant, caldria considerar la possibilitat de comprar contenidors més grans, reomplir les ampolles indicant clarament què contenen o comprar productes de neteja concentrats.

## 1.2 Observacions pel que fa a la compra de productes

Com en qualsevol activitat d'aquest tipus, cal revisar el que s'està comprant i el grau d'eficiència amb què s'utilitza; fins i tot caldria considerar si és necessari comprar tots els productes. Això és primordial en el cas que ens ocupa, ja que revisant els mètodes de neteja o estudiant si un determinat servei és realment necessari es pot reduir en gran mesura la quantitat de substàncies nocives que es fan servir, el consum d'aigua i dels costos econòmics.



Durant l'última dècada s'ha tendit a externalitzar els serveis de neteja, per la possible reducció de costos i per garantir que els serveis els duguin a terme professionals. Tanmateix, quan es parla de qualitat, la qüestió principal no és qui fa la neteja (personal de l'ens o externs), sinó la formació i el seguiment del personal.

Els críteris de Procura+ es poden aplicar tant si els productes els compra directament l'ens per a la pròpia plantilla com si la neteja es contracta a una empresa externa. Des d'un punt de vista legal, és perfectament lícit llistar una sèrie de substàncies nocives perquè el contractista no les faci servir a l'hora de prestar el seus serveis, sempre que aquesta llista no hagi estat elaborada de manera arbitrària amb la finalitat d'excloure determinats licitadors. Els serveis objecte del contracte s'han de definir clarament mitjançant un registre de planta i un pla de neteja o almenys amb una descripció precisa de les exigències de neteja que es demanen.

### 1.3 Implicacions pel que fa als costos

La diferència de preu entre els productes de neteja que compleixen els críteris i els que no és mínima i, per tant, no implica un augment significatiu de la despesa. De fet, entre un 90% i un 95% dels costos de neteja corresponen a despeses de personal. Més aviat és al contrari: els canvis en la manera de fer la neteja poden significar un estalvi substancial, perquè es necessitaran menys productes. Racionalitzar l'assortiment de productes pot reduir la despesa, perquè redueix el nombre de concursos que cal convocar i en facilita l'emmagatzematge i la manipulació. L'exemple de Viena que podeu veure al Quadre 1 demostra clarament l'estalvi que es pot aconseguir.

#### Quadre 1:

##### Estalvi en la despesa i reducció de l'impacte ambiental, Associació d'Hospitals de Viena

Arran d'una anàlisi de fluxos de material que va encarregar l'Associació d'Hospitals de Viena l'any 1996, es va identificar que un seguit de productes de neteja i substàncies que els componien eren nocius per al medi ambient. Per solucionar el problema es van desenvolupar criteris ambientals per als plec de condicions de productes o serveis de neteja. Paral·lelament, es va fer l'esforç de formar el personal perquè reduís la quantitat de substàncies químiques que feia servir a l'hora de netejar.

L'aplicació d'aquestes mesures va fer que s'obtinguessin els següents resultats entre 1996 i 2000:

- Una reducció de 500 a 42 en el nombre de productes que es feien servir (20 ecològics i 22 acceptables des d'un punt de vista ecològic).
- Una reducció d'un 23% en la quantitat de productes de neteja utilitzats. Es va passar de 386.000 a 297.000 tones l'any.
- Una reducció d'un 10% en els costos. Es va passar de 647.000 a 581.000 euros l'any.

Actualment l'hospital està passant a utilitzar baietes de microfibra per netejar i està fent proves amb els discs magnètics de neteja per evitar l'ús d'agents químics.



Arran d'una anàlisi de fluxos de material que va encarregar l'Associació d'Hospitals de Viena l'any 1996, es va identificar que un seguit de productes de neteja i substàncies que els componien eren nocius per al medi ambient. Per solucionar el problema es van desenvolupar criteris ambientals per als plecs de condicions de productes o serveis de neteja. Paral·lelament, es va fer l'esforç de formar el personal perquè reduís la quantitat de substàncies químiques que feia servir a l'hora de netejar.

L'aplicació d'aquestes mesures va fer que s'obtinguessin els següents resultats entre 1996 i 2000:

- Una reducció de 500 a 42 en el nombre de productes que es feien servir (20 ecològics i 22 acceptables des d'un punt de vista ecològic).
- Una reducció d'un 23% en la quantitat de productes de neteja utilitzats. Es va passar de 386.000 a 297.000 tones l'any.
- Una reducció d'un 10% en els costos. Es va passar de 647.000 a 581.000 euros l'any.

Actualment l'hospital està passant a utilitzar baietes de microfibra per netejar i està fent proves amb els discs magnètics de neteja per evitar l'ús d'agents químics.

### 1.4 Legislació europea rellevant

El mercat europeu de productes de neteja és molt heterogeni, com ho demostra el fet que l'associació internacional de sabons, detergents i productes de manteniment (AISE) agrupa més de 1.000 empreses només a la Unió Europea, un 60% de les quals són petites i mitjanes empreses. El setembre del 2002, la Comissió Europea va adoptar una proposta per a un reglament sobre detergents [COM(2002) 485 final]. L'objectiu de la proposta era protegir millor el medi aquàtic dels efectes nocius dels agents tensioactius,<sup>[1]</sup> mitjançant proves de biodegradabilitat més estrictes. A més a més, s'hi van incloure tot tipus de detergents, ja que anteriorment no estava regulada la biodegradabilitat de, per exemple, alguns agents tensioactius dels suavitzants. Properament es farà obligatori un etiquetatge per a detergents i productes de neteja més estrictes. Aquesta regulació garantirà, per primera vegada, l'aplicació uniforme dels requisits tècnics als estats membres i facilitarà les posteriors esmenes que seran necessàries per seguir el ritme dels canvis en l'àmbit científic.

El setembre del 2002, la Unió Europea va adoptar una proposta per fer un reglament sobre detergents [COM(2002) 485 final]. L'objectiu de la proposta és protegir millor el medi aquàtic dels agents tensioactius dels detergents comprovant la biodegradabilitat final en comptes de la primària. Els agents tensioactius catiónics i amfòters també estan inclosos en aquest reglament. Els agents tensioactius han de ser fàcilment biodegradables.

Les classificacions esmentades figuren a la Directiva CE 1999/45/CE<sup>[2]</sup> i la Directiva del Consell 67/548/CEE<sup>4</sup>. La Directiva CE 1999/45/CE fa referència a la interpretació de les lleis, les regulacions i les disposicions administratives dels Estats membres respecte a la classificació, l'embalatge i l'etiquetatge de preparats perillosos. La Directiva del Consell 67/548/CEE fa referència a la

---

<sup>[1]</sup> Els agents tensioactius (agents actius de superfície) són els components més importants dels productes de neteja per la seva capacitat de mullar superfícies hidrofòbiques, treure la brutícia i mantenir-la en suspensió.

<sup>[2]</sup> Podeu trobar el text de la Directiva en aquest CD-ROM.



## Criteria Procura+ → Productes i serveis de neteja i manteniment (versió ampliada)

interpretació de les lleis, les regulacions i les disposicions administratives sobre la classificació, l'emballatge i l'etiquetatge de substàncies perilloses.

Els concursos pels serveis de neteja industrial són competència de la Directiva Europea de Serveis (Directiva del Consell 92/50/CEE).

### 2 Criteris Procura+ de compra sostenible: contracte de subministrament de productes de neteja

Els criteris de Procura+ referents a la compra directa de productes de neteja se centren en dos aspectes principals:

- **Exclusió de determinades substàncies o ingredients:** pel que fa als productes de neteja, es proposa excloure els productes i les substàncies més nocius per al medi ambient local i per a la salut quan hi ha alternatives viables. Les classificacions a les quals es fa esment es troben a la Directiva 1999/45/CE<sup>[3]</sup> i a la Directiva del Consell 67/548/CEE. Podeu trobar més informació sobre les substàncies excloses a l'apartat 5.
- **Dosificadors i instruccions d'ús:** molt sovint es fa servir una quantitat excessiva de productes de neteja per desconeixement de la dosi adequada que cal utilitzar o perquè no hi ha aparells per mesurar-la. Es podria millorar molt la situació incloent-hi dosificadors i instruccions.
- Els criteris s'apliquen als productes per a la neteja general i el manteniment d'edificis: netejadors multiusos i neutres; productes per a superfícies de plàstic o metàl·liques; netejadors per a inodors i sanitaris; netejadors per a lavabos; detergents per rentar plats (amb rentavaixelles i a mà); detergents per a la roba; suavitzants; netejadors per a vidres i amb alcohol; netejadors per a moqueta i productes per al tractament de paviments.

No són vàlids per als desinfectants, els netejadors industrials i les aplicacions de neteja especials (llevataques, cera per a mobles, netejadors de graelles, productes de neteja químics per desembussar o productes que es fan servir en sistemes tancats).

#### Contracte de subministrament de productes de neteja (neteja no externalitzada)

**Objecte del contracte:** *contracte de subministrament de productes de neteja respectuosos amb el medi ambient.*

**Prescripcions tècniques:** *tots els productes han d'anar acompanyats d'instruccions clares sobre la dosi i els dosificadors i han de complir els criteris següents:*

- *No han d'estar classificats com a irritants (Xi, amb R42 i/o R43) ni com a perillosos per al medi ambient (N) segons la Directiva sobre preparats perillosos (1999/45/CE).*

<sup>[3]</sup> Directiva inclosa en aquest CD-ROM.



- **No han de contenir compostos orgànics volàtils en concentracions superiors al 10% del pes del producte (o 20% en el cas dels productes per netejar i mantenir el paviment). Els dissolvents següents estan permesos fins a un 30%: etanol, isopropanol, n-propanol i acetona.**
- **No han de contenir conservants amb potencial bioacumulatiu  $P(ow) > 3$  o exp.  $BCF > 100$ .**
- **No han de contenir agents tensioactius que no siguin fàcilment biodegradables (OCDE 301A-F). Els agents tensioactius han de complir amb el que estipula el Reglament sobre detergents 648/2004/CE sense aplicar els articles 5 i 6 (excepció).**
- **No han de contenir els ingredients següents:**
  - *Els que estan classificats com a cancerígens, mutàgens o tòxics per a la reproducció (R45, 46, 49, 60, 61), o molt tòxics o tòxics per als organismes aquàtics i que poden causar efectes adversos de llarg termini en el medi aquàtic (R50/53, 51/53) segons la Directiva sobre substàncies perilloses (67/548/CEE) en quantitats que superin el 0,01% del pes del producte final. Aquest criteri també inclou tots els ingredients de qualsevol preparació utilitzats en la formulació que superin el 0,01% del pes del producte final.*
  - *Àcid etilendiaminotetracètic (EDTA).*
  - *Alquilfenoletoxilats (APEO).*
  - *Blanquejant a base de clor (compostos actius de clor).*
  - *Nitroalmesc i compostos policíclics d'almesc.*
- *Les barreges de perfum s'han de fer seguint les normes de l'IFRA.<sup>[4]</sup>*
- *Tints: els colorants han d'estar inclosos a la Directiva sobre cosmètica 2003/15/CE<sup>[5]</sup> o s'ha de permetre el seu ús com a colorant alimentari.*

**Verificació:** els proveïdors han de proporcionar proves que demostrin clarament el compliment dels criteris. Els productes certificats amb l'ecoetiqueta europea o el Cigne Nòrdic tenen la garantia de complir aquests criteris.

<sup>[4]</sup> Podeu consultar més informació sobre les barreges de perfum al lloc web de l'associació internacional del perfum IFRA: [www.ifraorg.org](http://www.ifraorg.org) (en anglès).

<sup>[5]</sup> Podeu consultar la Directiva en aquest CD-ROM.



### Notes per a la implantació



**Agents tensioactius:** els criteris relatius a la biodegradabilitat dels agents tensioactius són els que es proposen a la Directiva 648/2004/CE sobre detergents. Continuen fent part dels criteris, perquè fins i tot quan la regulació es transposi, els fabricants podran sol·licitar una derogació (exempció) sobretot per aplicacions especials.



**Lots:** com que els contractes dels productes de neteja normalment comprenen una àmplia varietat de tipus de productes, com ja s'ha esmentat anteriorment, pot ser convenient dividir la licitació en *lots*. Això vol dir que el proveïdor pot escollir si vol presentar productes en determinades categories i en altres no. Així, el convocant del concurs pot triar el millor producte de cada categoria (o *lot*), encara que cada lot correspongui a un proveïdor diferents.

---

## 3 Criteris Procura+ de compra sostenible: Contractació de serveis de neteja d'edificis públics

Els criteris de Procura+ sobre contractació de serveis de neteja se centren en els aspectes següents:

- **Exclusió de determinades substàncies o ingredients:** pel que fa als productes de neteja, se suggereix excloure els productes i ingredients més nocius per al medi ambient i la salut quan s'ha trobat una alternativa viable. Les classificacions que s'esmenten són les de la Directiva 1999/45/CE i la Directiva del Consell 67/548/CEE. Podeu trobar més informació sobre les substàncies excloses a l'apartat 5.
- **Pràctiques de neteja responsables:** el personal de neteja està permanentment en contacte amb substàncies que contenen components químics que poden ser irritants, corrosius... Per tant, a fi de garantir la seguretat, cal que el personal tingui la formació necessària i apliqui uns procediments de neteja clars.



### **Contractació de serveis de neteja d'edificis públics**

**Objecte del contracte:** *contractació d'un servei de neteja d'edificis públics respectuós amb el medi ambient.*

#### **Prescripcions tècniques:**

*L'empresa de neteja ha de fer servir uns productes que compleixin els criteris següents:*

*[inserir els criteris que figuren al contracte de subministrament de productes de neteja].*

**Verificació:** *l'adjudicatari ha de proporcionar una llista amb els productes que pensa utilitzar i ha de presentar la informació que certifica que aquests productes compleixen les prescripcions tècniques. A finals d'any, cal presentar un informe en el qual s'indiqui el nom i la quantitat de productes de neteja utilitzats. Si s'ha fet servir algun producte que no figurava en la informació inicial de la licitació, caldrà presentar tota la documentació que acrediti que aquest producte compleix les prescripcions tècniques.*

#### **Solvència tècnica:**

*El licitador ha de:*

- *Tenir un sistema de gestió ambiental (SGA) per a serveis de neteja (com ara EMAS o ISO 14001).*

*O bé:*

- *Comprometre's a dissenyar i aplicar unes normes laborals sobre protecció ambiental i sobre seguretat i higiene a l'hora de realitzar el servei. Haurà de presentar aquestes normes a l'òrgan de contractació durant les primeres setmanes del contracte i les haurà de penjar als edificis, perquè tot el personal de neteja hi tingui accés en qualsevol moment. Aquestes normes laborals haurien d'incloure la identificació i la correcta manipulació dels productes perillosos, procediments adequats per a l'emmagatzematge de materials perillosos, instruccions precises sobre la dosificació, classificació de residus i protecció de la pell.*

#### **Condicions del contracte:**

##### *a) Personal i organització*

- *El personal de neteja ha de rebre la formació adequada per a les tasques que ha de dur a terme. Totes les mesures de formació que es prenguin (formació inicial i professional) s'hauran de registrar i presentar a l'òrgan de contractació.*
- *Cal nomenar una persona responsable que organitzi i supervisi la neteja. Haurà d'estar en contacte amb l'òrgan de contractació i localitzable durant les hores de feina. Ha de tenir la formació necessària en els àmbits de la salut i la seguretat al lloc de treball, així com en l'aplicació de les tècniques i aspectes ambientals.*



*b) Subministraments, materials i equipament que ha de proporcionar l'adjudicatari*

- A petició de l'òrgan de contractació, s'ha de dur un registre de tots els productes de neteja que s'utilitzin en les diferents instal·lacions. El primer informe es presentarà sis mesos després de l'inici del contracte i, posteriorment, es realitzarà un informe anual que rebrà l'òrgan de contractació segons el que s'hagi estipulat amb anterioritat.*

### Notes per a la implantació



**Solvència tècnica (SGA):** la solvència tècnica per dur a terme un servei de neteja respectuós amb el medi ambient s'ha de demostrar presentant un sistema de gestió ambiental (SGA) certificat, sempre que l'SGA es refereixi a la prestació del servei i no a una altra àrea sense relació amb l'objecte del contracte.



**Condicions del contracte (plec):** aquestes clàusules han de quedar molt clares en el plec per a les empreses licitadores.



**Condicions del contracte (sancions per incompliment):** per garantir-ne l'eficàcia, cal que s'estableixin sancions per incompliment en el contracte, com ara no abonar el servei fins que no es compleixin les prescripcions establertes.

## 4 Per anar més enllà

Es recomana crear un grup de treball format, d'una banda, per responsables de coordinar els serveis de neteja amb l'administració pública i, de l'altra, per personal de contractació i persones encarregades de temes de medi ambient, per discutir de la implantació dels aspectes següents.

### 4.1 Estàndards més estrictes

Si voleu aplicar estàndards ambientals més estrictes que els que es presenten en aquest document, podeu restringir l'ús de productes classificats com a nocius (Xn), corrosius (C): R34, R35, i irritants (Xi, amb R41, R43).

També podeu excloure els productes que continguin ingredients classificats com a R39 (perill d'efectes irreversibles greus) o R48 (perill de danys greus per a la salut en cas d'exposició prolongada), tot i que és poc probable que formin part dels productes ofertats.

Cal tenir present que actualment només els productes amb l'etiqueta Cigne Nòrdic compleixen aquests criteris. Com que l'ecoetiqueta europea no és una prova suficient que es compleixin aquests criteris, cal demanar altres proves als proveïdors.

A més, en aquells països on una part important dels residus es tractin en condicions anaeròbiques, seria convenient incloure un altre criteri: «Els productes no han de contenir agents tensioactius que no siguin biodegradables en condicions anaeròbiques, de conformitat amb l'OCDE 11734». Aquest és un requisit tant de l'ecoetiqueta europea com del Cigne Nòrdic i, per tant, totes dues es poden utilitzar per demostrar el compliment del criteri.



## 4.2 Càrrega ambiental general

Per ajustar-se als criteris de l'ecoetiqueta europea els productes també han de complir uns estàndards pel que fa a la toxicitat general per al medi aquàtic, que s'indiquen mitjançant el volum de dilució crítica (CDV<sub>TOX</sub>). Es tracta d'un sistema molt eficaç per garantir que s'està comprant el millor producte possible, però per aplicar-lo l'òrgan de contractació haurà de realitzar una gran quantitat de càlculs o disposar d'un sistema alternatiu per mesurar els productes ofertats, ja que aquestes dades no s'inclouen a la informació estàndard del producte. Per obtenir més informació, vegeu el document en anglès dels criteris de l'ecoetiqueta europea a l'adreça:

[ec.europa.eu/environment/ecolabel/pdf/all-purpose\\_cleaners/all\\_purpose\\_cleaners\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/pdf/all-purpose_cleaners/all_purpose_cleaners_en.pdf).

## 4.3 Embalatge

L'embalatge dels productes de neteja i de la resta de productes també té una rellevància ambiental. A continuació es presenten un seguit de criteris que es poden aplicar tant a la fase de prescripcions com a la d'adjudicació:

- Lliurament en contenidors reutilitzables.
- Ús de contenidors i altres materials d'embalatge que no continguin PVC.
- Garantia de gestió, retorn de l'embalatge o pertinença a un sistema de recollida i reciclatge reconegut oficialment.
- Retorn de l'embalatge exterior al comercialitzador o productor.

## 4.4 Racionalització de la varietat de productes

En alguns casos es fan servir més de 50 tipus diferents de productes, quan les administracions que han limitat el ventall de productes confirmen que duen a terme totes les tasques de neteja amb només 15. Sovint es fan servir diferents productes amb una mateixa finalitat i de vegades es podrien deixar de fer servir determinats tipus de productes. Cal revisar la varietat de productes per tal de determinar si tots són realment necessaris.

Cal plantejar-se seriosament si és necessari utilitzar els següents tipus de productes:

- **Desodorant per a inodors, additius per a cisternes, desodorants per a urinaris:** si els lavabos es netegen periòdicament, no cal utilitzar aquests productes, perquè el que fan bàsicament és tenyir i perfumar les aigües residuals. Els perfums són particularment preocupants pel seu perill potencial per a la salut, sobretot amb relació a les al·lèrgies. Cal evitar en especial l'ús dels desodorants per a urinaris que portin paradiclorobenzè.
- **Ambientador:** si els lavabos es netegen periòdicament i es poden obrir les finestres per ventilar-los, no és necessari fer servir aquests productes. Els perfums són un motiu d'especial preocupació pel seu perill potencial per a la salut, sobretot amb relació a les al·lèrgies.



## Críteris Procura<sup>+</sup> → Productes i serveis de neteja i manteniment (versió ampliada)

---

- **Productes químics per desembussar:** aquests productes contenen substàncies químiques corrosives, sobretot substàncies alcalines. El seu ús es pot evitar fent servir desembussadors de ventosa, que són una alternativa més respectuosa amb el medi ambient.
- **Suavitant:** aquests productes no netegen la roba sinó que en mantenen la flonjor i la perfumen. No obstant això, l'ús de suavitzants redueix la capacitat d'absorció de la roba i això fa que s'embruti més fàcilment.
- **Revestiment del terra a base de polímers insolubles amb aigua:** a l'hora d'impermeabilitzar el paviment, trieu un producte que duri i que no necessiti un manteniment periòdic amb un revestiment a base de polímers no solubles amb aigua, ja que això provoca l'aparició d'unes pel·lícules de recobriment que costen molt de treure.
- **Els desinfectants que hi ha als productes de neteja:** cap producte de neteja no ha de tenir desinfectants. Els processos de neteja i desinfecció s'han de realitzar per separat. Eliminant els desinfectants dels netejadors multiusos, per al bany i per al terra..., es redueix la toxicitat d'aquests productes i la quantitat de substàncies químiques desinfectants. Si es compren productes de neteja amb desinfectants hi ha el risc que es facin servir desinfectants periòdicament en situacions en què no caldria desinfectar. Els biocides són tòxics sobretot per als organismes que viuen a l'aigua; alguns biocides no es biodegraden amb facilitat i correm el risc que els microorganismes augmentin la seva resistència a altres substàncies antibiòtiques.
- **Aerosols i propel·lents:** cap producte no s'ha de presentar en forma d'esprai. Totes les categories de productes han d'estar disponibles en versions que no siguin aerosols, com ara els polvoritzadors. Evitar l'ús de propel·lents (sobretot propà o butà) contribueix a estalviar recursos. Els productes amb un alt contingut de propel·lents porten els símbols de perill i inscripcions que adverteixen del perill com ara F+ Extremadament inflamable o F Molt inflamable.
- **Productes decapants:** la neteja de paviments durs implica l'ús d'alguns dels productes més nocius: els productes per decapar. Aquests productes es fan servir per eliminar les restes que han quedat després d'impermeabilitzar el paviment i contenen una quantitat considerable de substàncies químiques nocives, com ara dissolvents i ingredients molt alcalins. No decapar o disminuir la freqüència dels decapatges representa una contribució important per al medi ambient i per a la protecció de la salut, a més d'estalviar diners. Les possibles alternatives són la neteja amb pistola o la renovació en sec. Els netejadors en esprai contenen una gran quantitat de dissolvents, però com que es necessita una quantitat de producte menor en comparació amb els productes decapants o per impermeabilitzar, els efectes nocius per al medi ambient es redueixen dràsticament. Els intervals entre dues operacions de decapatge poden augmentar si millorem la resistència de la impermeabilització gràcies a l'ús de polidores rotatives.

Per al manteniment de paviments elàstics es recomana comprar revestiments de gran qualitat que no necessitin cap tractament suplementari amb agents protectors. Si el paviment està impermeabilitzat no s'han de fer servir polímers que continguin sals metàl·liques.



- **Productes de neteja amb alta aciditat:** molts netejadors per a sanitaris i inodors contenen àcids que poden ser nocius per a la salut i el medi ambient. La neteja periòdica dels lavabos i les dependències sanitàries s'ha de fer amb netejadors suaus, com ara els multiusos. Els netejadors amb àcid s'utilitzen per treure les taques de calç i rovell o altres taques molt difícils de llevar. Si es neteja amb regularitat, els netejadors amb àcids suaus (per exemple, un netejador que contingui àcid cítric) són suficients per treure aquest tipus de taques i, en funció de la intensitat d'ús, una neteja setmanal amb netejadors que continguin àcid pot ser suficient. Tanmateix, els netejadors de sanitaris amb una base important d'àcid cítric segurament tenen uns valors de pH bastant baixos (per sota de 2,0), cosa que fa difícil que puguin treure taques de calç resistents i que sigui necessari fer servir netejadors més forts. Aquests netejadors contenen, per exemple, àcid amidosulfònic (els netejadors amb àcid de potència mitjana contenen entre un 10 i un 15% d'àcid) o àcid fosfòric. Els netejadors amb un alt contingut d'àcid poden tenir un 25% o fins i tot un percentatge superior d'àcid fosfòric. Cal evitar utilitzar aquests tipus de netejadors sempre que sigui possible, o com a màxim utilitzar-los per netejar a fons taques resistents. En qualsevol cas, no s'han d'utilitzar habitualment per a la neteja general.

Mai no s'han de barrejar netejadors amb àcid i productes que continguin agents de blanqueig amb clor (per exemple, desinfectants per al bany), ja que la barreja crea un clor gasós molt tòxic.

- **Desinfectants:** només s'han de fer servir desinfectants quan ho assenyala la legislació vigent o quan ho recomana el personal d'higiene, per exemple, en hospitals i menjadors. En altres llocs, com ara els lavabos, no és necessari utilitzar desinfectants periòdicament.

### 4.5 Elecció dels mètodes i les tècniques de neteja

Caldria substituir els mètodes de neteja que utilitzen productes especialment nocius (per exemple, els productes de decapatge) per altres de més qualitat ambiental i per tècniques de neteja ecològiques. L'ús de tècniques i mètodes de neteja moderns (per exemple, les polidores rotatives, els sistemes d'escombrada, el mètode de neteja amb tassa —vegeu el Quadre 2 més avall— i els carrets de neteja) facilita la feina del personal de neteja, fomenta la neteja ergonòmica, augmenta la productivitat i, fins i tot, pot contribuir a disminuir l'ús de productes de neteja i aigua. En els darrers anys han aparegut un seguit de tècniques i productes innovadors (per exemple, els draps de fibra, com les baietes de microfibra, les baietes de fibra sintètiques o les baietes tècniques de fibra de cel·lulosa), que ajuden a reduir o eliminar l'ús de productes químics i que són tan efectius com les tècniques tradicionals.



#### Quadre 2:

##### Mètode de neteja amb tassa

Material emprat:

- Una galleda amb aigua i sabó.
- Una tassa.
- Dos pals de fregar.

Amb la tassa: agafar aigua de la galleda i abocar-la a terra. A continuació escampar-la amb un pal de fregar (fer que quedi tot moll) i després fregar el terra amb l'altre pal.

Quan la baieta del pal de fregar estigui bruta s'ha de canviar i no ha d'estar en contacte amb l'aigua de la galleda.

L'avantatge d'aquest mètode és que no s'ha de canviar l'aigua de la galleda cada cinc minuts i, per tant, hi ha un estalvi d'aigua i de producte de neteja.

L'avantatge per al personal de neteja és que no ha d'escórrer el pal de fregar o la baieta.

## 4.6 Freqüència de neteja





La neteja hauria de seguir el principi «tan poc com sigui possible, però tant com sigui necessari». Sovint es veuen edificis que estan *sobrenetejats* perquè tenim la impressió que una cosa o un espai no està net si no brilla i fa bona olor. També és evident que algunes parts dels edificis no s'han de netejar tant com altres, però sovint aquest fet no es té en compte en les pràctiques de neteja. Abordar les qüestions més importants, elaborar un registre de la superfície total i establir un pla de neteja proporcionat a la superfície són elements essencials per adoptar un sistema de neteja més eficient basat en les necessitats reals.

## 4.7 Formació del personal de neteja

La formació del personal té una importància cabdal per fer funcionar els programes de neteja verda, assegurar la salut i la higiene al lloc de treball i aplicar correctament les tècniques de neteja modernes. Cal considerar la possibilitat de donar una formació inicial completa al personal nou i formació periòdica al personal permanent. Aquesta formació ha de cobrir un seguit de temes importants, sobretot els que fan referència a les dosis i als dosificadors, a les noves tècniques i als productes de neteja, així com a la conscienciació sobre els riscos per a la salut i als consells d'ús.



## 5 Etiquetes rellevants de productes

 <p>Ecoetiqueta europea (Flor)</p>	<p>Netejadors multiusos i productes de neteja per a sanitaris (Decisió 2005/344/CE)</p> <p>Detergents per a rentaplats (Decisió 2003/31/CE)</p> <p>Detergent per rentar plats a mà (Decisió 2005/342/CE)</p> <p>Detergents per rentar roba (Decisió 2003/200/CE)</p> <p><a href="http://europa.eu.int/comm/environment/ecolabel">europa.eu.int/comm/environment/ecolabel</a> <a href="http://www.eco-label.com">www.eco-label.com</a></p>	 <p>Ecoetiqueta escandinava (Cigne Nòrdic)</p>	<p>Netejadors multiusos</p> <p>Productes de neteja per a sanitaris</p> <p>Netejadors multiusos</p> <p>Detergents per a rentaplats</p> <p>Detergents per rentar plats a mà</p> <p>Productes de neteja per al paviment</p> <p>Xampú i sabó</p> <p>Detergents per rentar roba</p> <p><a href="http://www.ecolabel.no">www.ecolabel.no</a> <a href="http://www.svanen.nu">www.svanen.nu</a></p>
 <p>Ecoetiqueta alemanya (Àngel Blau)</p>	<p>RAL UZ 70 Detergent per rentar roba</p> <p><a href="http://www.blauer-engel.de">www.blauer-engel.de</a></p>	 <p>Ecoetiqueta austríaca</p>	<p>UZ 19 Detergent per rentar plats a mà</p> <p>UZ 20 Detergent per a rentaplats</p> <p>UZ 21 Detergent per rentar roba</p> <p>UZ 30 Netejadors multiusos i productes de neteja per a sanitaris (idèntica a les indicacions de l'ecoetiqueta de la UE)</p> <p><a href="http://www.umweltzeichen.at">www.umweltzeichen.at</a></p>



 <p>Ecoetiqueta del Programa d'elecció ambiental del Canadà</p>	<p>Netejadors multiusos</p> <p>Productes de neteja industrials i comercials</p> <p><a href="http://www.terrachoice.ca">www.terrachoice.ca</a></p>	 <p>Ecoetiqueta (Segell Verd)</p>	<p>Productes per rentar a mà (GS-41)</p> <p>Productes de neteja industrials i institucionals: Netejadors multiusos (GS-37)</p> <p>Blanquejant de roba en pols (GC-11)</p> <p>Productes per netejar vidres (GS-37)</p> <p>Productes per netejar el paviment (GS-40)</p> <p><a href="http://www.greenseal.org">www.greenseal.org</a></p>
--	---	---	--

## 6 Més informació sobre substàncies nocives i perilloses

### 6.1 Classificació de substàncies i preparats perillosos

La classificació i l'etiquetatge implica l'avaluació del perill que té una substància o un preparat d'acord amb les Directives 67/548/CEE (substàncies) i 1999/45/CE (preparats). L'avaluació té en compte les propietats químiques i físiques de la substància o preparat i els efectes que té per a la salut i el medi ambient. La classificació de les substàncies químiques segons unes frases que indiquen el risc i que figuren a l'annex I de la Directiva UE 67/548/CE és una eina útil a l'hora d'establir uns criteris de compra de productes. Tanmateix, cal tenir ben present que actualment hi ha uns 100.000 productes al mercat però que fins ara només uns quants han estat classificats oficialment segons la Directiva 67/548/CE.



Fig 1. Símbols i indicacions de perill

			
<b>N</b> Perillós per al medi ambient	<b>O</b> Oxidant	<b>E</b> Explosiu	<b>C</b> Corrosiu
			
<b>F+</b> Extremadament inflamable	<b>Xn</b> Nociu	<b>T+</b> Molt tòxic	
<b>F</b> Molt inflamable	<b>Xi</b> Irritant	<b>T</b> Tòxic	

## 6.2 pH

El pH permet mesurar les propietats corrosives d'una substància o solució. Els àcids forts tenen valors de pH baixos, mentre que les substàncies alcalines donen valors de pH alts. Les solucions alcalines o molt àcides poden provocar ferides a la pell o als ulls. Els productes de neteja industrials i comercials que opten a l'ecoetiqueta canadense no poden tenir un pH per sota de 2,0 ni per sobre de 13,0. L'informe final sobre el desenvolupament dels criteris per a l'ecoetiqueta de netejadors multiusos i per a sanitaris suggereix que el valor de pH dels productes domèstics ha de ser superior a 2,5 i inferior a 11,5. No obstant això, no s'ha fixat cap límit dels valors de pH per als productes industrials, perquè l'eficàcia a l'hora de desincrustar la calç i llevar les taques de l'inodor augmenta si el valor de pH és inferior a 2. Els criteris Procura+ de compra sostenible no proposen cap límit de pH, perquè es parteix de la base que el personal que manipula productes industrials ja ha rebut la formació necessària i, per tant, la possibilitat de resultar ferit arran de la manipulació d'aquests productes és molt inferior.



### 6.3 Compostos orgànics volàtils (COV)

El fet que un producte químic es consideri un COV és una qüestió de definició. La proposta per una directiva sobre la limitació de les emissions de compostos orgànics volàtils en l'ús de dissolvents orgànics de pintura decorativa, vernissos i acabats per a l'automòbil [COM/2002/0750 final] defineix un compost orgànic volàtil (COV) com: qualsevol tipus de compost orgànic que té un punt d'ebullició igual o inferior a 250 °C, mesurat a una pressió estàndard de 101,3 kPa.

Com que els dissolvents s'evaporen relativament ràpid a l'aire, se'ls considera COV (compostos orgànics volàtils). Altres substàncies que es poden trobar en netejadors, com ara àcids orgànics, àlcali orgànic o conservants, també són volàtils (per exemple, l'àcid fòrmic, l'amoníac o el formaldehid). Els COV són una possible font de contaminació en interiors. Els COV també poden provocar mal de cap, cansament o irritació ocular, nasal, de la gola, pulmonar o cutània. A més a més, alguns dissolvents poden ser absorbits per la pell, com ara el butilglicol. Els COV experimenten reaccions químiques en l'atmosfera, cosa que provoca un seguit d'efectes indirectes, sobretot en la formació d'oxidants fotoquímics, com ara l'ozó troposfèric. Les grans concentracions d'ozó a l'aire poden perjudicar la salut, malmetre els boscos, la vegetació i les collites, i poden reduir-ne el rendiment.

### 6.4 Àcid etilendiaminotetracètic (EDTA o AEDT)

L'EDTA és un agent de complexació fort que es fa servir en productes de neteja com a constructor per millorar l'eficàcia de la neteja inactivant la duresa de l'aigua. El problema és que els agents de complexació no només es combinen amb els ions de calci i magnesi de l'aigua dura, sinó que també poden fer moure els metalls pesats dels sediments fluvials. Això passa amb tots els agents de complexació, però el cas de l'EDTA és especialment preocupant perquè és molt poc biodegradable i té unes propietats de complexació més fortes que altres substàncies utilitzades com a constructors (per exemple, l'àcid nitrilotriacètic).

### 6.5 Alquilfenoletoxilats (APEO)

Els APEO es transformen en el medi ambient en metabòlits més tòxics que els agents tensioactius originals. A més, tant els APEO com els metabòlits són sospitosos de tenir efectes d'imitació d'hormones, efectes sobre els estrògens i una gran quantitat de factors de bioacumulació. Actualment, s'ha substituït en gran mesura l'ús dels APEO en detergents domèstics i productes de cura personal, gràcies als acords voluntaris als quals han arribat les administracions públiques i la indústria.

### 6.6 Agents de blanqueig a base de clor actiu

Els agents de blanqueig es fan servir en netejadors amb finalitats higièniques, però també per treure taques (sals úriques) i per blanquejar la roba (detergents per a la roba). En alguns casos poden malmetre superfícies sensibles; per exemple, el NaOCl pot corroir les superfícies metàl·liques. Els compostos orgànics halogenats es poden generar per la reacció de clor actiu amb substàncies orgàniques i contribueixen d'aquesta manera a la càrrega d'AOX de l'entorn aquàtic. Alguns d'aquests compostos halogenats poden ser tòxics i es poden degradar lentament en el medi aquàtic.



## 6.7 Nitroalmesc i compostos policíclics d'almesc

Es té la sospita que aquests compostos són cancerígens i sembla que tendeixen a acumular-se en la llet materna. Tot i que no hi ha unanimitat científica pel que fa a la prohibició o limitació de determinats compostos d'almesc, es recomana l'exclusió de tots els perfums amb nitroalmesc per precaució.

## 6.8 Agents tensioactius

Els agents tensioactius són els ingredients més importants en els productes de neteja per la seva capacitat de mullar les superfícies hidrofòbiques, treure la brutícia i mantenir-la en suspensió.

Existeixen quatre tipus d'agents tensioactius:

- Els agents tensioactius aniònics tenen una càrrega negativa en solucions aquoses. El sabó és l'agent tensioactiu aniònic més conegut. Els podem trobar sobretot en detergents per a roba, detergents per a rentaplats i productes de cura personal.
- Els agents tensioactius no iònics no s'ionitzen en solucions aquoses. Els podem trobar sobretot combinats amb agents tensioactius aniònics en detergents per a roba, detergents per rentar plats, productes de cura personal i especialment en productes de neteja industrials.
- Els agents tensioactius catiònics es carreguen positivament en solucions aquoses. Els compostos d'amoni quaternari són els exemples més clars d'aquests agents. Els agents tensioactius catiònics es fan servir bàsicament en suavitzants per a la roba i productes per al cabell.
- Els agents tensioactius amfòters tenen propietats àcides i alcalines. Es poden trobar en productes de cura personal i en productes de neteja.

Com a conseqüència de les seves propietats, els agents tensioactius són relativament tòxics per als organismes aquàtics i, per tant, haurien de poder-se biodegradar ràpidament. La biodegradació és la reducció biològicament catalitzada de la complexitat dels compostos orgànics i químics. En el cas dels agents tensioactius, hi ha dos tipus de biodegradació que cal tenir en compte:

- Biodegradació primària: degradació de l'estructura química d'una substància a través d'una acció biològica que comporta una pèrdua de la propietat específica dels components orgànics, és a dir, una pèrdua de les propietats tensioactives.
- Biodegradació final: degradació completa d'un component orgànic per mitjà de microorganismes, cosa que implica la producció de diòxid de carboni (en condicions aeròbiques), aigua, sals minerals i nous components cel·lulars per a la biomassa.

Fins el 2003 només s'havia regulat la biodegradació primària d'agents tensioactius aniònics i no iònics mitjançant la Directiva europea 73/404/CEE sobre detergents i agents tensioactius prohibits amb una biodegradabilitat primària inferior al 90%.



El setembre del 2002 la Comissió Europea va adoptar una proposta de reglament sobre detergents [COM(2002) 485 final], que vol augmentar la protecció del medi aquàtic comprovant la biodegradabilitat final més que no pas la primària en els agents tensioactius dels detergents. Actualment els agents tensioactius catiónics i amfòters ja estan inclosos en el reglament. Els agents tensioactius han de ser fàcilment biodegradables quan se'ls aplica un d'aquests assaigs:

Mineralització segons l'assaig	
OCDE 301 B (Assaig de Sturm modificat) o	≥ 60%
Assaig sobre emissions de CO <sub>2</sub> en recipients tancats (ISO 14593) o	
OCDE 301 C (Assaig MITI modificat) o	
OCDE 301 D (Assaig de l'ampolla tancada) o	
OCDE 301 F (Respirometria manomètrica) o	
OCDE 301 A (Assaig AFNOR modificat)	≥ 70%

## 6.9 Conservants

Els conservants són agents químics que eviten el creixement de microorganismes en el producte i es fan servir normalment en productes líquids que no tenen un pH extrem o altes concentracions d'agents tensioactius o dissolvents. La majoria de substàncies que es fan servir com a conservants també es poden emprar com a desinfectants. Com ja s'ha apuntat anteriorment, la neteja i la desinfecció haurien de ser dos processos separats. Alguns conservants són bioacumulatius. Una manera de determinar la bioacumulació d'un producte químic és mesurar la partició entre octanol i aigua. Aquesta partició s'expressa en Pow. L'assaig està descrit a les Directives de l'OCDE núm. 107 i 117. Si la solubilitat de la substància en octanol és almenys 1.000 vegades superior que en aigua ( $\log Pow > 3$ ), es considera que la substància és bioacumulativa, si no es demostra el contrari. Això es pot fer, per exemple, determinant experimentalment el factor de bioconcentració (FBC) del peix seguint les normes d'assaig de l'OCDE 305 A-E. Si l'FBC de la substància és 100 o més, la substància es considera bioacumulativa.

## 6.10 Perfums

Un perfum pot tenir centenars de constituents, una sola substància química o extractes de plantes que s'afegeixen al producte. El perfum mereix una atenció especial pel perill potencial que té per a la salut i pel seu potencial bioacumulatiu. El principal perill que té per a la salut és el potencial de produir al·lèrgies. Tenir una reacció al·lèrgica en tocar un perfum és bastant comú. Malauradament, no hi ha dades conclouents sobre l'impacte ambiental i les propietats inherents dels perfums. A més a més, el tipus de fragància normalment no es pot identificar en fórmules marc.



## Criteris Procura+ → Productes i serveis de neteja i manteniment (versió ampliada)

---

La majoria de fabricants que fan servir perfum en les seves fórmules segueixen el Codi de Pràctiques de l'IFRA (International Fragrance Association): [www.ifraorg.org/GuideLines.asp](http://www.ifraorg.org/GuideLines.asp) (en anglès).

És indispensable informar aquelles persones que tenen al·lèrgies sobre el perfum o conservant que pot contenir un producte o sobre substàncies que són susceptibles de provocar algun tipus de reacció. El Comitè Científic sobre Productes Cosmètics i Productes No Alimentaris (CCPCPNA) va identificar 24 substàncies reconegudes com a al·lèrgògens presents en el perfum (opinió CCPCPNA/0017/98). La Directiva sobre cosmètica 2003/15/CE fa una llista de 26 substàncies al·lèrgògenes presents en el perfum. Fins que no es produeixi una harmonització entre el Reglament sobre detergents i la Directiva sobre cosmètica, s'aconsella seguir la Directiva sobre cosmètica a l'hora de crear perfums.