

El Neoprè

Guia per l'ús
responsable i
sostenible



DIVE IN BLUE

Ecodiving Costa Brava

Xavier Munill - Ona Font
Bufalvent. Estudi de la Mediterrània
Costa Brava Sub



Contingut

1. Pròleg	4
2. Introducció	5
3. Què és el neoprè?	6
3.1 Propietats	6
3.2 Usos	6
3.3 Quines característiques el fan ideal per a vestits de busseig	7
4. Quines problemàtiques es deriven del neoprè?	8
4.1 Com n'afecta l'ús la qualitat de l'aigua?	9
4.2 Quin impacte té en la vida marina?	9
5. Alternatives al neoprè que siguin sostenibles	10
6. Com es recicla el neoprè	11
6.1 Quin és l'estat actual?	13
7. Quines mesures poden prendre els usuaris de neoprè per reduir-ne l'impacte?	14
7.1 Quines característiques fan que un vestit de neoprè sigui ecològic o sostenible?	15
7.2 Quines accions ajuden a la sostenibilitat a l'hora de comprar, utilitzar i reciclar un vestit de neoprè?	16
7.3 Consells per cuidar el teu equip i allargar-ne la vida útil	17

1. Pròleg

Submergeix-te en la sostenibilitat!

Aquesta guia que tens a les mans és fruit d'una llarga trajectòria dedicada a promoure el busseig respectuós i sostenible a la Costa Brava. Neix de la sinergia entre **Costa Brava Sub**, el projecte finançat per el *Fons Europeu Marítim, de Pesca i d'Aqüicultura - GALP Costa Brava* "Dive in Blue - Ecodiving Costa Brava" i l'entitat de conservació ambiental **Bufalvent**. **Estudi de la Mediterrània**, tres actors compromesos amb la preservació dels nostres mars.

El neoprè, aliat inseparable dels amants del mar, ha revolucionat la nostra relació amb l'aigua. Ens permet explorar les profunditats i gaudir de sensacions úniques. Però, com tot producte, el seu cicle de vida té un impacte ambiental que no podem obviar.

"El Neoprè: Guia per l'ús responsable i sostenible" neix amb la voluntat d'informar i conscienciar sobre aquest impacte, oferint eines pràctiques per a un ús responsable del neoprè. En aquestes pàgines trobaràs respostes a totes les teves preguntes.

Aquesta guia no és un manual d'instruccions, sinó una invitació a reflexionar sobre el nostre consum i a adoptar hàbits més sostenibles. Cada petit gest compta, i tu, com a apassionat del mar, tens el poder de marcar la diferència.

Submergir-se en la sostenibilitat amb el neoprè és un pas més cap a un futur on el busseig i la protecció del medi ambient caminaran de la mà. Junts podem construir un món submarí més saludable i sostenible per a les generacions futures.

Gràcies per la teva col·laboració.

"Dive in Blue. Ecodiving Costa Brava"
Costa Brava Sub



Projecte finançat per :
Fons Europeu Marítim,
de Pesca i d'Aqüicultura
GALP Costa Brava





2. Introducció

El neoprè és un material sintètic que ha revolucionat els esports aquàtics i les activitats a l'aire lliure i s'ha convertit en un element essencial per a molts de nosaltres. La seva capacitat aïllant i la seva flexibilitat el fan ideal per a una gran varietat d'usos, des de les immersions subaquàtiques fins al surf.

No obstant això, darrere de la comoditat i la funcionalitat del neoprè s'amaga un impacte ambiental considerable. La producció d'aquest material requereix una gran quantitat d'energia i recursos naturals, a més de generar substàncies químiques tòxiques que contaminen el medi ambient. A mesura que la consciència sobre la sostenibilitat creix, és cada vegada més important conèixer els impactes del nostre consum i buscar alternatives més respectuoses amb el planeta.

"El Neoprè: Guia per l'ús responsable i sostenible" té com a objectiu proporcionar-te tota la informació necessària per a fer un bon ús d'aquest material. Dins la guia descobriràs els processos de fabricació i els materials utilitzats en la producció del neoprè, així com les problemàtiques ambientals associades a cada etapa del seu cicle de vida. A més, explorarem les alternatives disponibles al mercat, com ara els neoprens ecològics i els materials reciclats, i t'oferirem consells pràctics per allargar la vida útil del teu equip i reduir el teu impacte ambiental.

Si et preocupa la salut del nostre planeta i vols contribuir a un futur més sostenible, aquesta guia és per a tu. Aprenent a escollir i cuidar el teu neoprè de manera conscient, podràs gaudir dels teus esports aquàtics preferits sense renunciar a la teva responsabilitat ambiental.

Sumant-nos a aquesta iniciativa, podem contribuir a un canvi positiu i protegir els oceans i els ecosistemes marins per a les generacions futures.

3. Què és el neoprè?

El neoprè, també conegut com a policloroprè, és un material sintètic que es produeix a partir de la polimerització del cloroprè. Inventat el 1930, va ser el primer cautxú sintètic fabricat a gran escala. Aquest material és àmpliament utilitzat en la fabricació de vestits de busseig, botes, i altres productes relacionats amb esports aquàtics a causa de les seves propietats úniques.

3.1 Propietats

- Impermeabilitat: El neoprè és conegut per la seva capacitat per resistir l'aigua, cosa que el converteix en un material ideal per a vestits de busseig i altres equips aquàtics.
- Aïllament tèrmic: Proporciona un excel·lent aïllament, mantenint la calor corporal en aigües fredes.
- Flexibilitat i resistència: És més lleuger i flexible que el cautxú natural, a més de ser resistent a l'abrasió i als productes químics.
- Durabilitat: La seva estructura microcel·lular li confereix una alta resistència a la degradació per factors ambientals com el sol i l'aigua.

3.2 Usos

El neoprè es fa servir en una varietat d'aplicacions, que inclouen:

- Esports aquàtics: Vestits de busseig, surf i altres equips que requereixen aïllament tèrmic i protecció contra l'aigua.
- Indústria mèdica: En productes com fèrules i suports ortopèdics.
- Automoció i construcció: S'utilitza en juntes, segells i components que requereixen resistència a la intempèrie.



3.3 Quines característiques el fan ideal per a vestits de busseig

El neoprè té diverses característiques que el fan ideal per a la fabricació de vestits de busseig:

- Impermeabilitat: El neoprè és altament resistent a l'aigua, cosa que ajuda a mantenir el bussejador sec i aïllat de l'entorn aquàtic.
- Aïllament tèrmic: Proporciona excel·lent aïllament, mantenint la calor corporal fins i tot en aigües fredes. Això és crucial ja que el cos es refreda 25 vegades més ràpid a l'aigua que a l'aire.
- Flexibilitat: El neoprè és flexible, permetent al bussejador moure's amb llibertat sota l'aigua sense restriccions significatives.
- Durabilitat: És resistent a l'abració i als productes químics, cosa que el fa durador a l'entorn marí.
- Ajustament: La seva elasticitat permet un ajust cenyit al cos, cosa que millora la retenció de calor i redueix l'entrada d'aigua.
- Flotabilitat: El neoprè proporciona certa flotabilitat natural, cosa que pot ajudar el bussejador a mantenir la seva posició a l'aigua.
- Protecció: A més de l'aïllament tèrmic, protegeix la pell del bussejador contra raspadures, picades de meduses i altres perills marins.
- Versatilitat: Està disponible en diferents gruixos (des d'1 fins a 7 mil·límetres), permetent-ne l'ús en diverses temperatures d'aigua.

Aquestes propietats fan del neoprè un material òptim per a vestits de busseig, proporcionant comoditat, protecció i rendiment a l'entorn subaquàtic.



4. Quines problemàtiques es deriven del neoprè?

El neoprè és un material versàtil i durador, ideal per a diverses aplicacions, especialment en entorns aquàtics. No obstant això, la seva producció i disposició final poden tenir un impacte ambiental significatiu, cosa que ha portat a un interès creixent en alternatives més sostenibles.

L'ús del neoprè convencional presenta diverses problemàtiques ambientals:

- Contaminació en la producció: La fabricació de neoprè tradicional implica l'ús de derivats del petroli i productes químics tòxics, generant emissions de CO₂ i residus contaminants.
- Microplàstics: En degradar-se, el neoprè allibera micropartícules plàstiques que contaminen els oceans i poden ser ingerides per la vida marina.
- Díficil reciclatge: El neoprè convencional és complicat de reciclar a causa de la seva composició, cosa que resulta en una gran quantitat de residus que acaben en abocadors.
- Impacte en ecosistemes aquàtics: Els químics utilitzats en la producció i els residus del neoprè poden fer malbé la vida marina i els ecosistemes aquàtics.
- Durabilitat limitada: Encara que és resistent, el neoprè es degrada amb el temps, especialment amb l'exposició al sol i a l'aigua salada, cosa que porta a una necessitat de reemplaçament relativament freqüent.
- Consum de recursos no renovables: Com que es deriva del petroli, la seva producció contribueix a l'esgotament de recursos fòssils.
- Toxicitat potencial: Alguns estudis suggereixen que el neoprè pot alliberar substàncies potencialment perjudicials per a la salut humana amb l'ús perllongat.

Com veurem més endavant, per abordar aquestes problemàtiques, la indústria està desenvolupant alternatives més sostenibles com el neoprè reciclat, materials a base de plantes com el Yulex, i opcions com el cautxú Monolith basat en pedra calcària.





4.1 Com n'afecta l'ús la qualitat de l'aigua?

L'ús de neoprè convencional pot afectar la qualitat de l'aigua a causa de l'alliberament de productes químics quan el material es degrada, especialment sota l'exposició a la calor o llum solar. Aquests productes químics poden ser perjudicials per als ecosistemes aquàtics.

A més, la producció de neoprè implica l'emissió de compostos tòxics i CO_2 , fet que contribueix a la contaminació ambiental. Per tant, l'ús de neoprè reciclat o alternatives més sostenibles pot ajudar a mitigar aquests impactes negatius.

4.2 Quin impacte té en la vida marina?

A més, el neoprè també afecta a la vida marina generant residus tòxics que poden contaminar els ecosistemes aquàtics. Els residus de neoprè que es desprenen dels vestits de surf i busseig poden ser ingerits per invertebrats, peixos, tortugues i altres animals marins, causant danys als seus sistemes digestius i afectant la seva salut.

5. Alternatives al neoprè que siguin sostenibles

La indústria del neoprè està en constant evolució desenvolupant noves alternatives al neoprè tradicional, que és un material derivat del petroli i altament contaminant.

Hi ha diverses alternatives sostenibles. Entre les quals:

- Yulex: Un biocautxú a base de plantes obtingut de l'arbre de guaiule, que és més ecològic perquè requereix menys aigua i no utilitza pesticides. Els vestits de Yulex són més elàstics i lleugers que els de neoprè tradicional.
- EicoPreno: Fet d'una barreja de pedra calcària i altres materials, és una opció més econòmica i ecològica que el neoprè tradicional.
- Naturalprene: Un cautxú natural que s'utilitza per a vestits de neoprè ecològics, oferint una alternativa més sostenible.
- Miralprene: Material fet a base de petxines d'ostres.
- El neoprè reciclat que reutilitza materials prèviament usats.

Com que és un sector en constant evolució van sorgint diferents opcions cada cop més sostenibles de forma constant, com ara a base de fibra de coco.

Cada cop hi ha més marques que inclouen alternatives al neoprè als seus catàlegs.





6. Com es recicla el neoprè

El reciclatge del neoprè implica diversos mètodes per reutilitzar aquest material sintètic. Una opció és participar en programes de reciclatge com el de Dive in Blue de l'Associació de Centres d'Immersió de la Costa Brava. Una altra alternativa és el reciclatge creatiu, transformant el neoprè en articles com a estoretes per a ratolí o fundes. A més, alguns fabricants estan desenvolupant neoprè amb altres materials per facilitar-ne el reciclatge complet. Aquestes iniciatives ajuden a reduir l'impacte ambiental del neoprè al final de la seva vida útil.

El reciclatge del neoprè implica diversos mètodes per reutilitzar aquest material sintètic:

- Programes de reciclatge: Algunes entitats com l'Associació de Centres d'Immersió de la Costa Brava han implementat programes per recol·lectar vestits de neoprè usats i convertir-los en nova matèria primera per a altres productes.
- Reciclatge mecànic: El neoprè es tritura i es processa per crear nous productes com a revestiments tous per a parcs infantils.
- Upcycling creatiu: El neoprè usat es pot transformar en altres articles com estoretes, fundes, etc.
- Desenvolupament de neoprè reciclables: Alguns fabricants estan creant neoprè amb menys materials per facilitar el seu reciclatge complet al final de la seva vida útil.
- Separació i classificació: És important disposar els productes de neoprè als contenidors adequats.
- Centres especialitzats: Hi ha punts de recol·lecció i reciclatge específics per a neoprè en algunes regions.
- Donació: Els vestits en bon estat es poden donar a organitzacions benèfiques.

Tot i que el reciclatge de neoprè està progressant, encara enfronta desafiaments tècnics i de disponibilitat. La indústria continua innovant per millorar els processos de reciclatge i desenvolupar alternatives més sostenibles al neoprè convencional.

Encara que el reciclatge de neoprè ofereix beneficis ambientals, hi ha alguns desavantatges en el procés:

- Complexitat tècnica: El reciclatge de neoprè és tècnicament desafiant a causa de la seva composició química complexa. Separar i processar els diferents components requereix tecnologies especialitzades.
- Infraestructura limitada: Actualment hi ha pocs centres i programes dedicats al reciclatge de neoprè, cosa que dificulta l'accés per a molts consumidors.
- Costos elevats: El procés de reciclatge de neoprè pot ser costós degut a la necessitat d'equips especialitzats i mà d'obra qualificada.
- Pèrdua de qualitat: El neoprè reciclat pot tenir propietats inferiors al material verge, cosa que limita les seves aplicacions.
- Contaminació creuada: Els additius i altres materials presents als productes de neoprè usats poden complicar el procés de reciclatge.
- Volum limitat: La quantitat de neoprè disponible per reciclar és relativament petita en comparació amb altres materials, cosa que pot afectar la viabilitat econòmica del procés.
- Manca d'estandardització: La varietat de tipus i composicions de neoprè dificulta establir un procés de reciclatge uniforme i eficient.

Aquests desavantatges presenten desafiaments per a la indústria, però també oportunitats per a la innovació i millora en els processos de reciclatge de neoprè.





6.1 Quin és l'estat actual?

El reciclatge de neoprè està guanyant impuls, tot i que encara enfronta alguns desafiaments. L'estat actual de la situació és:

- Consciència creixent: Hi ha una consciència més gran sobre l'impacte ambiental del neoprè convencional, cosa que ha portat a un augment en la demanda d'opcions reciclades.
- Programes de reciclatge: Algunes marques i organitzacions han implementat programes per recollir i reciclar vestits de neoprè usats, convertint-los en nova matèria primera.
- Innovació en materials: S'estan desenvolupant alternatives més sostenibles com el neoprè fet de pedra calcària o cautxú natural (Yulex), que són més fàcils de reciclar.
- Desafiaments tècnics: El reciclatge de neoprè encara enfronta reptes tècnics, ja que separar els components del material pot ser complicat.
- Disponibilitat limitada: Tot i que està creixent, la disponibilitat de productes alternatius al neoprè continua sent limitada en comparació amb el neoprè convencional.
- Costos: Els productes alternatius tendeixen a ser més cars a causa dels processos addicionals involucrats en la producció.
- Qualitat comparable: El neoprè reciclat està assolint nivells de qualitat i rendiment similars al neoprè convencional, cosa que el fa més atractiu per als consumidors.

En general, encara que el reciclatge de neoprè està progressant, encara hi ha marge per millorar i expandir aquesta pràctica a la indústria.

7. Quines mesures poden prendre els usuaris de neoprè per reduir-ne l'impacte?

Els usuaris de neoprè poden prendre diverses mesures per reduir-ne l'impacte ambiental:

- Optar per equips fets amb materials alternatius.
- Reciclar vestits vells: Participar en programes de reciclatge per a vestits de neoprè, cosa que ajuda a reduir els residus i fomentar l'economia circular.
- Reutilitzar creativament: Usar parts de vestits vells per a altres fins, com a manualitats o accessoris.
- **Mantenir i reparar:** Tenir cura i reparar els vestits per prolongar la vida útil, reduint la necessitat de comprar nous productes.





7.1 Quines característiques fan que un vestit de neoprè sigui ecològic o sostenible?

Un vestit de neoprè es considera ecològic o sostenible quan incorpora una o més de les característiques següents:

- Materials alternatius: Ús de materials com el cautxú natural.
- Processos de producció sostenibles: Ús de mètodes que redueixen el consum d'aigua i energia, com ara el tint per impregnació (dope dyeing).
- Adhesius ecològics: Ús de coles a base d'aigua per reduir l'emissió de compostos orgànics volàtils.
- Reciclabilitat: Disseny que facilita el reciclatge del vestit al final de la vida útil.
- Durabilitat millorada: Major resistència al desgast, cosa que prolonga la vida útil del vestit i redueix la necessitat de reemplaçament freqüent.
- Certificacions: Obtenció de certificacions de sostenibilitat o contingut de base biològica, com la certificació USDA per a contingut de base biològica.
- Reducció de microplàstics: Ús de materials i tècniques que minimitzen l'alliberament de microplàstics durant l'ús i el rentat del vestit.
- Embalatge sostenible: Utilització d'empaquetatges reciclables o biodegradables per al producte final.

Aquestes característiques contribueixen a reduir l'impacte ambiental dels vestits de neoprè, des de la producció fins a la disposició final, fent-los més sostenibles i respectuosos amb el medi ambient.

7.2 Quines accions ajuden a la sostenibilitat a l'hora de comprar, utilitzar i reciclar un vestit de neoprè?

Per contribuir a la sostenibilitat en comprar, utilitzar i reciclar un vestit de neoprè, es poden prendre les accions següents:

En comprar:

- Optar per marques que utilitzin materials sostenibles com a neoprè de pedra calcària, Yulex o materials reciclats.
- Triar vestits fabricats amb processos més ecològics que redueixin l'ús d'aigua i energia.
- Buscar certificacions de sostenibilitat als productes.
- Considerar la durabilitat del vestit.

Durant l'ús:

- Tenir cura adequadament del vestit per prolongar la seva vida útil, seguint les instruccions de rentat i manteniment.
- Reparar petits danys al lloc de reemplaçar tot el vestit.
- Esbandir amb aigua dolça després de cada ús per eliminar la sal i altres contaminants.
- Assecar el vestit a l'ombra per evitar la degradació per exposició solar.





En reciclar:

- Participar en programes de reciclatge de neoprè oferts per algunes marques o organitzacions.
- Donar vestits en bon estat a organitzacions benèfiques.
- Buscar alternatives creatives per reutilitzar el material, com convertir-lo en altres productes (catifes de ioga, fundes, etc.).
- Evitar rebutjar el vestit a les escombraries comunes; cercar opcions de reciclatge especialitzat.

Aquestes accions ajuden a reduir l'impacte ambiental dels vestits de neoprè, des de la seva producció fins al final de la seva vida útil, promovent un cicle més sostenible.

7.3 Consells per cuidar el teu equip i allargar-ne la vida útil

Un bon manteniment del teu equip de neoprè no només allargarà la seva vida útil sinó que també en millorarà el rendiment i la comoditat. Aquí tens alguns consells pràctics:

Després de cada ús:

- Aigua dolça: Sempre renta el neoprè amb aigua dolça per eliminar la sal i altres contaminants que poden danyar el material.
- Sabó neutre: Utilitza un sabó neutre específic per a neoprens o un xampú suau per a bebès. Evita els detergents agressius que poden danyar el material.
- Aclarit exhaustiu: Assegura't d'aclarir bé el neoprè amb aigua abundant per eliminar tots els residus de sabó.
- Secar a l'ombra: Mai exposis el neoprè al sol directe, ja que la calor i els raigs ultraviolats poden degradar el material. Penja'l en un lloc ventilat i ombrívol.
- No retorçar: Evita retorçar el neoprè, ja que això pot danyar les fibres i provocar fissures.

Emmagatzematge:

- Guarda el neoprè en un lloc sec i fresc, lluny de fonts de calor i humitat excessiva.
- Evita plects: No plegueu el neoprè, ja que això pot provocar marques permanents. Enrotlleu-lo suaument per emmagatzemar-lo o pengeu-lo amb un penjador especial.
- Neteja abans d'emmagatzemar: Renta'l amb sabó neutre i assegura't que estigui completament sec abans de guardar-lo per evitar la formació de fongs o bacteris.

Altres consells:

- Revisa les cremalleres: Lubrica les cremalleres regularment amb un lubricant específic per a neoprens per evitar que s'enganxin.
- Repara les petites perforacions: Si el neoprè té petites perforacions, repara-les tan aviat com sigui possible amb un kit de reparació específic.
- Roda els neoprens: Si tens diversos neoprens, intenta rotar-los per distribuir l'ús i allargar la vida útil de cadascun.

Seguint aquests consells, podràs gaudir del teu equip de neoprè durant molt de temps i contribuir a la preservació del medi ambient.

Recorda, un bon manteniment del teu equip no és només una qüestió d'higiene i seguretat. Un neoprè en bon estat et proporcionarà una major comoditat i un millor rendiment en les teves activitats aquàtiques i, sobretot, **durarà més i per tant contaminarà menys.**





DIVE IN BLUE

Ecodiving Costa Brava

Projecte de recollida i reciclatge de neoprens usats

“El Neoprè: Guia per l’ús responsable i sostenible” neix amb la voluntat d’informar i conscienciar sobre l’impacte de l’ús del neoprè, oferint eines pràctiques per a fer-ne un ús responsable.

Aquesta guia no és un manual d’instruccions, sinó una invitació a reflexionar sobre el nostre consum i a adoptar hàbits més sostenibles. Cada petit gest compta, i tu, com a apassionat del mar, tens el poder de marcar la diferència.