

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006/EC (REACH), v platném znění

Datum vydání: 18.1.2011

Datum revize: 4.10.2017

HYDROCHINON**ODDÍL 1. IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU****1.1 Identifikátor výrobku**

Název:	Hydrochinon
Indexové číslo:	604-005-00-4
Číslo CAS:	123-31-9
Číslo ES (EINECS):	204-617-8
Další názvy látky:	1,4-Dihydroxybenzen, Benzen-1,4-diol, Hydroquinone
Molární hmotnost:	110,11
Molekulový vzorec:	C ₆ H ₆ O ₂

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:

analytická chemie, laboratorní syntézy, při zpracování fotografií

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Distributor:	Ing. Petr Švec - PENTA s.r.o. Radiová 1122/1 102 00 Praha 10 IČ: 020 96 013
Telefon:	+420 226 060 681, +420 226 060 697
Fax:	+420 267 008 288
Informace k bezpečnostnímu listu:	info@pentachemicals.eu

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2;
tel. +420 224 919 293; +420 224 915 402 (nepřetržitá lékařská služba), e-mail: tis@vfn.cz**ODDÍL 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI****2.1 Klasifikace látky nebo směsi**

Látka je klasifikována jako nebezpečná podle nařízení (ES) č.1272/2008.

Carc. 2: H351**Muta. 2: H341****Acute Tox. 4, oral: H302****Eye Dam. 1: H318****Skin Sens. 1: H317****Aquatic Acute 1: H400****2.2 Prvky označení****Výstražný symbol(y) nebezpečnosti:****Signální slovo:** nebezpečí**Indexové číslo:** 604-005-00-4**Standardní věty o nebezpečnosti:**

H351 Podezření na vyvolání rakoviny.

H341 Podezření na genetické poškození.

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

Pokyny pro bezpečné zacházení:

P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.

P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny, a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

P308+P313 PŘI expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

Doplňující údaje na štítku: Pouze pro profesionální uživatele.

2.3 Další nebezpečnost

Nebezpečí výbuchu prachu. Při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží. Látka má senzibilizační účinek.

ODDÍL 3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

3.1 Látky

Chemický název	Obsah v %	Indexové číslo	CAS	EINECS	Klasifikace	Koncentrační limity
Hydrochinon	min. 99	604-005-00-4	123-31-9	204-617-8	Carc.2; H351 Muta.2; H341 Acute Tox.4; H302 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens.1: H317 Acute Aquatic 1;H400	-

Klasifikace a znění použitých H -vět viz bod 16.

ODDÍL 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci

Nutnost okamžité lékařské pomoci: ano

Při vdechnutí: vynést postiženého na čerstvý vzduch. Pokud dojde k zástavě dýchání, provádět umělé dýchání (ne přímo z úst do úst). Ihned zabezpečit odbornou lékařskou pomoc.

Při styku s kůží: odstranit kontaminované součásti oděvu a kontaminovanou obuv. Zasažené místo omývat velkým množstvím vody. V případě přetrvávajících potíží vyhledat lékařskou pomoc.

Při styku s okem: okamžitě po zasažení vyplachovat oči velkým množstvím vody při otevřených očních víčkách (15-20 minut). Vyhledat lékařskou pomoc.

Při požití: vypláchnout ústa a vypít velké množství vody. Vyhledat lékařskou pomoc.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Dráždivé účinky, alergické reakce, kašel, dušnost, cyanóza, průjem, zvracení, bolesti hlavy, poškození očí.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Nejsou specifické pokyny, postupovat symptomaticky.

ODDÍL 5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: hasiva přizpůsobit látkám skladovaným v okolí – voda, prášek, CO₂, pěna

Nevhodná hasiva: nejsou známa

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

V případě požáru může dojít k vytváření nebezpečných hořlavých plynů nebo výparů. Páry jsou těžší než vzduch. Při intenzivním zahřívání vytváří se vzduchem výbušné směsi. Nebezpečí výbuchu prachu.

5.3 Pokyny pro hasiče

Používat zvláštní ochranné prostředky (např. izolační dýchací přístroj).

ODDÍL 6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU**6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Používat osobní ochranné prostředky - zamezit kontaktu s látkou, zamezit vytváření prachu. Nevdechovat prach. V uzavřených místnostech zajistit přívod čerstvého vzduchu.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy. Nesmí se dostat do kanalizace.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Rozsypanou látku opatrně mechanicky sebrat a shromáždit do krytých kontejnerů a nechat zlikvidovat specializovanou firmou.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz body 8, 13 tohoto bezpečnostního listu.

ODDÍL 7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ**7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Používat osobní ochranné prostředky, dodržovat zásady osobní hygieny. Při práci nejíst, nepít a nekouřit. Zabránit expozici. Zabránit kontaktu s látkou, nevdechovat prach. Pracovat v digestoři.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladovat v těsně uzavřených obalech na suchém chladném dobře větraném místě, chráněné před světlem při teplotě max. 25°C. Skladovat odděleně od oxidačních činidel.

7.3 Specifické konečné/ specifická konečná použití: fotografické účely; inhibitor polymerace**ODDÍL 8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY****8.1 Kontrolní parametry**

Limitní hodnoty expozice v ČR dle nařízení vlády č.361/2007Sb.:

Přípustný expoziční limit **PEL**: 2 mg/m³

Nejvyšší přípustná koncentrace **NPK-P**: 4 mg/m³

Faktor přepočtu z mg/m³ na ppm (25 °C, 100 kPa): není stanoven

Při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží nebo silný dráždivý účinek na kůži.

Látka má senzibilizační účinek.

Limitní hodnoty EU dle směrnice Rady 98/24/ES:

Nejsou stanoveny.

8.2 Omezování expozice

Zabezpečit odsávání nebo místní větrání. Dodržovat pracovní hygienu, při práci nejíst, nepít a nekouřit. Dodržovat bezpečnostní pokyny pro práci s chemikáliemi.

8.2.1 Vhodné technické kontroly: postupovat dle požadavků nařízení č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků:

Ochrana očí a obličeje: uzavřené brýle, popř. ochranný štít

Ochrana kůže: vhodný ochranný oděv, pracovní obuv

Ochrana rukou: vhodné ochranné rukavice (těsný kontakt: nitrilový kaučuk-tloušťka vrstvy 0,11 mm, doba iniciace > 480 min.).

Ochrana dýchacích cest: respirátor, maska s filtrem proti prachu, popř. autonomní dýchací přístroj

8.2.3 Omezování expozice životního prostředí: zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy dodržováním emisních limitů

ODDÍL 9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech****Vzhled**

Skupenství:

pevné

Barva:

bezbarvá

Zápach (vůně), prahová hodnota:

bez zápachu

Hodnota pH:	3,7 (70 g/l, při 20°C)
Bod (rozmezí teplot) varu (°C):	285
Bod tání /bod tuhnutí (°C):	172-175
Hořlavost:	nehořlavá
Bod vzplanutí (°C):	165 (uzavřený kelímek)
Bod vznícení (°C):	nepoužitelný
Výbušnost:	
meze výbušnosti: horní (% obj.):	není k dispozici
dolní (% obj.):	není k dispozici
Oxidační vlastnosti:	není k dispozici
Tenze par (20 °C): kPa	není k dispozici
Relativní hustota (20 °C): g/cm ³	1,332
Rozpustnost (20 °C):	
ve vodě: g/l	50
v jiných rozpouštědlech:	není k dispozici
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	0,59
Viskozita (20 °C): mPa.s	není k dispozici
Hustota par (vzduch=1):	3,80
Rychlost odpařování:	není k dispozici

9.2 Další informace: nejsou

ODDÍL 10. STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita

Není k dispozici.

10.2 Chemická stabilita

Stabilní za běžných skladovacích podmínek.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečí prachové exploze. Prudké reakce s hydroxidem sodným.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Zahřívání, světlo (rozklad), vzduch.

10.5 Neslučitelné materiály

Silná oxidační činidla, silné báze, hliník, hydroxid sodný.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

V případě požáru viz kapitola č.5- oxidy uhlíku.

ODDÍL 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita:

LD₅₀, orálně, potkan (mg.kg⁻¹): 302

LD₅₀, dermálně, králík (mg.kg⁻¹): >900

LC₅₀, inhalačně, potkan, pro aerosoly nebo částice (mg.l⁻¹): není k dispozici

LC₅₀, inhalačně, potkan, pro plyny a páry (ppm): není k dispozici

Žíravost / dráždivost pro kůži: podráždění

Vážné poškození očí / podráždění očí: poškození

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže: může způsobit alergickou kožní reakci

Mutagenita v zárodečných buňkách: kat.2; podezření na genetické poškození

Karcinogenita: kat.2; podezření na vyvolání rakoviny

Toxicita pro reprodukci: není k dispozici

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: není klasifikována jako škodlivina

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice: není klasifikována jako škodlivina

Nebezpečnost při vdechnutí: není k dispozici

Informace o pravděpodobných cestách expozice:

Při vdechování: podráždění sliznic, kašel, dušnost, edém plic

Styk s kůží: způsobuje mírné podráždění, vstřebávání prostřednictvím pokožky

Styk s očima: způsobuje vážné poškození, nebezpečí zákalu rohovky

Při požití: nevolnost, zvracení, průjem, nausea, kolaps

ODDÍL 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE**12.1 Toxicita**

LC₅₀, 48 hod., ryby (mg.l⁻¹): 0,04-01 (Oncorhynchus mykiss)

EC₅₀, 48 hod., dafnie (mg.l⁻¹): 0,13 (Daphnia magna)

IC₅₀, 72 hod., řasy (mg.l⁻¹): 0,335 (Pseudokirchneriella subcapitata)

12.2 Persistence a rozložitelnost: snadno biologicky odbouratelná látka (86%, doba expozice: 14 d)

12.3 Bioakumulační potenciál: nepředpokládá se bioakumulace (log Pow <1)

12.4 Mobilita v půdě: údaje nejsou k dispozici

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB: údaje nejsou k dispozici

12.6 Jiné nepříznivé účinky: vysoce toxický účinek pro vodní organismy

ODDÍL 13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ**13.1 Metody nakládání s odpady**

Zbytky látky stejně jako oplachové vody nesmí být vypouštěny do půdy, veřejné kanalizace ani do blízkosti vodních zdrojů a vodotečí. Materiál likvidovat jako nebezpečný odpad oprávněnou firmou v souladu s platnou legislativou.

Metody zneškodňování látky nebo přípravku a znečištěného odpadu: shromáždit do krytých kontejnerů a nechat zlikvidovat prostřednictvím specializované firmy v souladu s platnými předpisy (spalování).

Metody likvidace znečištěného obalu: použitý, řádně vyprázdněný obal odevzdejte na sběrné místo obalových odpadů.

Právní předpisy o odpadech: zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, v platném znění. Vyhláška č. 93/2016 Sb., (katalog odpadů) v platném znění. Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

ODDÍL 14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU**ADR:**

14.1 UN číslo: 3077

14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:

LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, TUHÁ, J.N. (Hydrochinon)

14.3 Třída /Třídy nebezpečnosti pro přepravu: 9

Bezpečnostní značky: 9

14.4 Obalová skupina: III - látky málo nebezpečné

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: neuvedeno

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele: zamezit úniku do životního prostředí

Přepavní kategorie: 3

Kód omezení pro tunely: E

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC: není k dispozici

Specifické požadavky pro přepravu:

Přeprava po moři **Látka znečišťující moře:** ne

IMDG: **EMS:** F-A, S-F

ODDÍL 15. INFORMACE O PŘEDPÍSECH**15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:**

Klasifikace a označení látky je v souladu s těmito nařízeními:

Nařízení REACH: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek; v platném znění

Nařízení CLP: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí; v platném znění

Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí:

Nařízení vl. č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění

Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích

Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, v platném znění

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Pro tuto látku bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti: ne

ODDÍL 16. DALŠÍ INFORMACE

a) *Revize:* č.1 (21.3.2013) - kontrola a úprava bezpečnostního listu podle Nařízení (ES) č. 1907/2006/EC (REACH), ve znění nařízení č. 453/2010/EC.

Revize: č.2 (7.2.2014) - v odd. 1 změna kontaktních údajů

Revize: č.3 (1.6.2015) - v odd. 2, 3 a 16 vypuštění klasifikace **DSD** (Dangerous Substances Directive (67/548/EEC) směrnice o nebezpečných látkách); v odd. 1 změna emailové adresy Toxikologického informačního střediska; v odd. 15 doplnění české legislativy

Revize: č.4 (4.10.2017) - v odd. 14, 15 oprava názvů pododdílů; v odd. 13 změna dle platné legislativy

b) *Legenda ke zkratkám:*

CLP-nařízení č.1272/2008/ES o klasifikaci, označování a balení látek a směsí;

DSD-Dangerous Substances Directive (37/548/EEC) směrnice o nebezpečných látkách;

REACH-nařízení č.1907/2006/EC o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek.

ADR-evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí.

CAS-číslo, uvedené v seznamu Chemical abstract service

EINECS-evropský seznam existujících obchodovatelných chemických látek

LC50-smrtná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace

LD50-smrtná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace

IC50-koncentrace působící 50% blokádu

EC50-koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace

PBT-perzistentní, bioakumulativní a toxický; **vPvB**-velmi perzistentní, velmi bioakumulativní

MSDS-bezpečnostní list; **RTECS**-registr toxických účinků chemických látek

c) *Použitá literatura, zdroje:* firemní databáze, internet, BL výrobce, Marhold - Přehled průmyslové toxikologie, The Merck Index

d) nejedná se o směs

e) *Kategorie nebezpečnosti, seznam kódů tříd a seznam příslušných H -vět:*

Carc. 2 (=Carcinogenicity, category 2)

-Karcinogenita, kategorie 2

Muta. 2 (= Germ cell mutagenicity, category 2)

-Mutagenita v zárodečných buňkách, kategorie 2

Acute Tox. 4, oral (=Acute toxicity, category 4)

-Akutní toxicita, kategorie 4, orálně

Skin Sens. 1 (=Skin sensitization, category 1)

-Senzibilizace kůže, kategorie 1

Eye Dam. 1 (=Serious eye damage, category 1)

-Poškození očí, kategorie 1

Acute Aquatic 1 (=Acute aquatic toxicity, category 1)

-Akutní toxicita pro vodní prostředí, kategorie 1

BEZPEČNOSTNÍ LIST

- H351 Podezření na vyvolání rakoviny.
- H341 Podezření na genetické poškození.
- H302 Zdraví škodlivý při požití.
- H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.
- H318 Způsobuje vážné poškození očí.
- H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

f) Pokyny pro školení:

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být organizací v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií.

Právnícká osoba anebo podnikající fyzická osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být proškolená z bezpečnostních pravidel a údajů uvedených v bezpečnostním listu.

Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

Údaje v tomto BEZPEČNOSTNÍM LISTU odpovídají dnešnímu stavu znalostí a vyhovují národním zákonům a směrnicím Evropského společenství.

Zákazník a zpracovatel jsou odpovědní za dodržování platných zákonných ustanovení. Tento BEZPEČNOSTNÍ LIST popisuje požadavky pro zajištění bezpečné manipulace, nepředstavuje však garanci vlastností tohoto výrobku.