



BEZPECNOSTNI LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Datum revize 06.11.2010

Verze 16.1

1. Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Katalog č.	822333
Název výrobku	Hydrochinon pro syntézu
registrační číslo REACH	Registrační číslo této látky není k dispozici, protože látka nebo její použití je osvobozeno od povinnosti registrace podle článku 2 nařízení RE ACH 1907/2006. V daných případech platí, že registrace není nutná z důvodu velikosti roční tonáže anebo patří látka do kategorie s pozdějším datem registrace.

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití	Chemikálie pro syntézu Pro další informace týkající se použití chemických produktů prosím navštivte informační portál společnosti Merck.
----------------	---

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Firma	Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Německo * Tel. +49 6151 72-2440
Odpovědné oddělení	EQ-RS * e-mail: prodsafe@merckgroup.com
Dovozce:	Merck spol. s r. o., Na Hřebenech II. 1718/10, 140 00 Praha 4, Czech Republic, tel.: +420 272 084 211, fax: +420 272 084 211, IČO: 18 62 69 71 * E-mail: merck@merck.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace	Toxikologické informační středisko Na bojisti 1, 120 00 Praha 2 tel: +420 224 919 293, 224 915 402 * E-mail: tis@mbox.cesnet.cz
--	---

2. Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)

Karcinogenita, Kategorie 2, H351
Mutagenita v zárodečných buňkách, Kategorie 2, H341
Akutní toxicita, Kategorie 4, Orálně, H302
Vážné poškození očí, Kategorie 1, H318
Senzibilizace kůže, Kategorie 1, H317
Akutní toxicita pro vodní prostředí, Kategorie 1, H400
Plný text H-údajů uvedených v tomto oddíle viz oddíl 16.

Klasifikace (67/548/EHS nebo 1999/45/ES)

Carc.Cat.3; R40
Mut.Cat.3; R68
Xn; R22
Xi; R41
R43
N; R50

Plné znění R vět uvedených v tomto oddílu je uvedeno v oddílu 16.

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 822333
Název výrobku Hydrochinon pro syntézu

2.2 Prvky označení

Označení (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)

Výstražné symboly nebezpečnosti



Signálním slovem

Nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti

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

Pokyny pro bezpečné zacházení

P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
P280 Používejte ochranné rukavice/ ochranné brýle/ obličejový štít.
P308 + P313 PŘI expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
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.
P302 + P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.

Omezené označení (≤125 ml)

Výstražné symboly nebezpečnosti



Signálním slovem

Nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti

H351 Podezření na vyvolání rakoviny.
H341 Podezření na genetické poškození.
H318 Způsobuje vážné poškození očí.
H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P280 Používejte ochranné rukavice/ ochranné brýle/ obličejový štít.
P308 + P313 PŘI expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
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.
P302 + P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.

Č. indexu 604-005-00-4

Označení (67/548/EHS nebo 1999/45/ES)

Symbol(y)	Xn	Zdraví škodlivý
	N	Nebezpečný pro životní prostředí

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 822333
Název výrobku Hydrochinon pro syntézu

R-věty	22-40-41-43-68-50	Zdraví škodlivý při požití. Podezření na karcinogenní účinky. Nebezpečí vážného poškození očí. Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží. Možné nebezpečí nevratných účinků. Vysoce toxický pro vodní organismy.
S-věty	26-36/37/39-61	Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc. Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít. Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy.
Č.ES	204-617-8	Označení ES
Omezené označení (≤125 ml)		
Symbol(y)	Xn N	Zdraví škodlivý Nebezpečný pro životní prostředí
R-věty	22-40-41-43-68	Zdraví škodlivý při požití. Podezření na karcinogenní účinky. Nebezpečí vážného poškození očí. Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží. Možné nebezpečí nevratných účinků.
S-věty	26-36/37/39	Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc. Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít.

2.3 Další nebezpečnost

Není známo.

3. Složení/informace o složkách

vzorec	$C_6H_4(OH)_2$	$C_6H_6O_2$ (Hill)
Č. CAS	123-31-9	
Č. indexu	604-005-00-4	
Č.ES	204-617-8	
Molární hmotnost	110,11 g/mol	

4. Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Po nadýchání: přejděte na čerstvý vzduch.

Po kontaktu s pokožkou: opláchněte velkým množstvím vody. Okamžitě svlékněte kontaminovaný oděv. Vyhledejte lékařskou pomoc.

Po zasažení očí: vypláchněte velkým množstvím vody. Ihned vyhledejte očního lékaře.

Po požití: okamžitě nechejte postiženého vypít vodu (nejvýše dvě sklenice). Konzultujte s lékařem.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

dráždivé účinky, Alergické reakce, Kašel, Dušnost, Cyanóza, Průjem, Nevlnost, Zvracení, kolaps

Nebezpečí zákalu rohovky.

Nebezpečí vážného poškození očí.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Žádná informace není k dispozici.

5. Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Bezpečnostní listy pro katalogová čísla jsou k dispozici také na www.merck-chemicals.com

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 822333
Název výrobku Hydrochinon pro syntézu

Vhodná hasiva

Voda, Oxid uhličitý (CO₂), Pěna, Suchý prášek

Nevhodná hasiva

Pro tuto látku/směs neplatí žádné omezení hasiv.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Zápalné látky, Páry rozpouštědla jsou těžší než vzduch a mohou se šířit po podlaze.

Při intenzivním zahřívání vytváří se vzduchem výbušné směsi.

Nebezpečí výbuchu prachu.

V případě požáru může dojít k vytvoření nebezpečných hořlavých plynů nebo výparů.

5.3 Pokyny pro hasiče

Zvláštních ochranných prostředků pro hasiče

Nezůstávejte v ohrožené oblasti bez dýchacího přístroje s vlastním okruhem. Zabraňte kontaktu s pokožkou, držte se v patřičné vzdálenosti a noste ochranné pracovní oděvy.

Další informace

Zabraňte kontaminaci systému povrchových nebo podzemních vod vodou použitou k hašení požáru.

6. Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Pokyny pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze Zamezte vytváření prachu; neinhaluje prach. Zamezte kontaktu s látkou. Zajistěte přiměřené větrání. Vyklid'te zasaženou oblast, postupujte dle nařízení pro nouzové situace, kontaktujte odborného poradce.

Rada pro pracovníky zasahující v případě nouze: Pro ochranné prostředky viz. sekce 8.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Nevylévejte do kanalizace.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zakryjte kanalizační vpust'. Rozlitý přípravek posbírejte, zavažte a zbytek vysajte čerpadlem.

Dodržujte pokyny (viz. Sekce 7.2 a 10.5) týkající se možného omezení materiálu.

Vytřete do sucha. Předejte k likvidaci. Očistěte potřísněné plochy. Zabraňte vytváření prachu.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Pokyny pro zacházení s odpadem viz sekce 13.

7. Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Pracujte v digestoři. Nevdechujte substanci.

Dodržujte varovné pokyny na štítcích.

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

Těsně uzavřené. Suchý/á. Chránit před světlem.

Skladovat od +5°C do +30°C.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Kromě doporučených způsobů použití uvedených v sekci 1.2, se nepředvídají žádná jiná specifická použití.

8. Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Složky s parametry pro kontrolu pracoviště

Složky

Základ	Hodnota	Limitní hodnoty	Mezní hodnota expozice, Poznámky
<i>Hydrochinon (123-31-9)</i>			
CZ OEL	Účinky při styku s kůží:		Při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží.
	Nejvyšší přípustné koncentrace:	4 mg/m ³	
	Přípustný expoziční limit (PEL):	2 mg/m ³	

Doporučené monitorovací procesy

Metody měření ovzduší na pracovišti musí být v souladu s normami DIN EN 482 a DIN EN 689.

8.2 Omezování expozice

Technická opatření

Uplatnění technických opatření a vhodné pracovní metody jsou upřednostněny vany před použitím osobních ochranných prostředků.

Viz sekce 7.1

Individuální ochranná opatření

Pro pracoviště musí být vybrán speciální ochranný oděv v závislosti na koncentraci a množství používaných nebezpečných látek. Dodavatel musí ručit za odolnost ochranných oděvů vůči chemikáliím.

Hygienická opatření

Kontaminovaný oděv ihned vysvětle. Používejte ochranný krém. Po práci se substancí si umyjte ruce a obličej.

Ochrana očí a obličeje

Dobře těsnící ochranné brýle

Ochrana rukou

těsný kontakt:

Materiál rukavic:	Nitrilový kaučuk
Tloušťka rukavic:	0,11 mm
Doba průniku:	> 480 min

postřikání:

Materiál rukavic:	Nitrilový kaučuk
Tloušťka rukavic:	0,11 mm
Doba průniku:	> 480 min

Použité ochranné rukavice musí vyhovovat specifikacím direktivy EU 89/686/EEC a z něj vyplývající normy EN374, např. KCL 741 Dermatril® L (těsný kontakt), KCL 741 Dermatril® L (postřikání).

Výše uvedené časy průniku byly zjištěny za užití vzorků doporučených typů rukavic při laboratorních měřeních KCL dle EN 374.

Toto doporučení platí pouze pro produkt uvedený v bezpečnostním listu, který byl dodán námi pro námi udaný účel. Při rozpouštění nebo mísení s jinými substancemi a při podmínkách odlišných od EN374 se musíte obrátit na dodavatele rukavic povolených CE (např. KCL GmbH, D-36124, Eichenzell, www.klc.de).

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 822333
Název výrobku Hydrochinon pro syntézu

Další ochranné prostředky:
ochranný oděv

Ochrana dýchacích cest

je nezbytné, když se vytváří prach

Doporučený typ filtru: Filtr A-(P2)

Entrepreneur musí zajistit, aby údržba, čištění a testování prostředků k ochraně dýchacích cest byly prováděny podle pokynů výrobce. Tato opatření musí být náležitě dokumentována.

Omezování expozice životního prostředí

Nevylévejte do kanalizace.

9. Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Forma	pevný
Barva	špinavě bílá
Zápach	bez zápachu
Prahová hodnota zápachu	Žádná informace není k dispozici.
pH	Žádná informace není k dispozici.
Bod tání	172 °C (rozklad)
Bod varu/rozmezí bodu varu	287 °C při 1.013 hPa
Bod vzplanutí	165 °C Metoda: c.c.
Rychlost odpařování	Žádná informace není k dispozici.
Hořlavost (pevné látky, plyny)	Žádná informace není k dispozici.
Dolní mez výbušnosti	Žádná informace není k dispozici.
Horní mez výbušnosti	Žádná informace není k dispozici.
Tlak páry	< 0,1 hPa při 25 °C
Relativní hustota par	3,81
Relativní hustota	1,358 g/cm ³ při 20 °C
Rozpustnost ve vodě	70 g/l při 25 °C

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 822333
Název výrobku Hydrochinon pro syntézu

Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	log POW: 0,59 Metoda: (experimentální) (Lit.) Nepředpokládá se bioakumulace (log Pow <1).
Teplota samovznícení	Žádná informace není k dispozici.
Teplota rozkladu	> 170 °C
Dynamická viskozita	Žádná informace není k dispozici.
Výbušné vlastnosti	Žádná informace není k dispozici.
Oxidační vlastnosti	Žádná informace není k dispozici.

9.2 Jiné údaje

Teplota vznícení	515 °C při 1.013 hPa
Sypná měrná hmotnost	cca. 600 kg/m ³

10. Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Nebezpečí výbuchu prachu.
Při intenzivním zahřívání vytváří se vzduchem výbušné směsi.

10.2 Chemická stabilita

Citlivost na světlo
sublimovatelný/á
Látka citlivá na vzduch.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

zvýšená reaktivita s:
Hliník
Nebezpečí výbuchu s:
Kyslík
Exotermická reakce s:
Silné oxidační prostředky, Zásady
Prudké reakce možné s:
Hydroxid sodný

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Intenzivní zahřívání.

10.5 Neslučitelné materiály

informace nejsou k dispozici

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

informace nejsou k dispozici

Katalog č. 822333
Název výrobku Hydrochinon pro syntézu

11. Toxikologické informace

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní orální toxicitu

LDLO člověk

Dávka: 29 mg/kg

(RTECS)

Symptomy: Nevolnost, Zvracení, Průjem, Dušnost

vstřebávání

LD50 krysa

Dávka: 302 mg/kg

(IUCLID)

Akutní inhalační toxicitu

Symptomy: podráždění sliznic, Kašel, Dušnost, Možná poškození, Edém plic

Látka má zpožděné účinky.

Akutní dermální toxicitu

LD50 krysa

Dávka: > 900 mg/kg

(IUCLID)

vstřebávání

Kožní dráždivost

králík

Výsledek: Nedráždí.

(IUCLID)

mírné podráždění

Oční dráždivost

králík

Výsledek: Nedochozí k dráždění očí

Metoda: Směrnice OECD 405 pro testování

Nebezpečí vážného poškození očí. Nebezpečí zákalu rohovky.

Způsobuje vážné poškození očí.

Senzibilizace

Senzitizační test: morče

Výsledek: pozitivní

Metoda: Směrnice OECD 406 pro testování

Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží.

Může vyvolat alergickou kožní reakci.

Genotoxicitě in vitro

Mutagenita (testování buněk savců): chromozomová aberace negativní.

Výsledek: pozitivní

Metoda: Směrnice OECD 473 pro testování

Test podle Amese

Výsledek: negativní

Metoda: Směrnice OECD 471 pro testování

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 822333
Název výrobku Hydrochinon pro syntézu

Účinky CMR

Karcinogenita:

Podezření na vyvolání rakoviny.

Mutagenita:

Podezření na genetické poškození.

Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

Látka nebo směs nejsou klasifikovány jako škodlivina specifická pro cílové orgány, jediná expozice.

Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice

Látka nebo směs nejsou klasifikovány jako škodlivina specifická pro cílové orgány, opakovaná expozice.

Nebezpečnost při vdechnutí

Žádná klasifikace toxicity vdechováním

11.2 Další informace

Další informace

Při požití

Cyanóza, kolaps

Další údaje:

Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi.

12. Ekologické informace

12.1 Toxicita

Toxicita pro ryby

LC50

Druh: *Pimephales promelas* (střevle)

Dávka: 0,044 mg/l

Doba expozice: 96 h

(IUCLID)

Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé.

EC50

Druh: *Tetrahymen pyriformis*

Dávka: 95 mg/l

Doba expozice: 60 h

(IUCLID)

EC50

Druh: *Daphnia magna* (perloočka velká)

Dávka: 0,29 mg/l

Doba expozice: 48 h

Metoda: Směrnice OECD 202 pro testování

Toxicita pro řasy

IC50

Druh: *Pseudokirchneriella subcapitata* (zelené řasy)

Dávka: 0,335 mg/l

Doba expozice: 72 h

(IUCLID)

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 822333
Název výrobku Hydrochinon pro syntézu

Toxicita pro bakterie

microtox test EC50

Druh: Photobacterium phosphoreum

Dávka: 0,038 mg/l

Doba expozice: 30 min

(IUCLID)

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Biologická odbouratelnost

Výsledek: Látka snadno biologicky odbouratelná.

86 %

Doba expozice: 14 d

Metoda: Směrnice OECD 301C pro testování

Teoretická spotřeba kyslíku (TSK)

1.890 mg/g

(IUCLID)

Ratio BOD/ThBOD

BSK5 33 %

(Lit.)

Ratio COD/ThBOD

90 - 97 %

(Lit.)

12.3 Bioakumulační potenciál

Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda

log POW: 0,59

Metoda: (experimentální)

(Lit.) Nepředpokládá se bioakumulace (log Pow <1).

12.4 Mobilita v půdě

Žádná informace není k dispozici.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Nebylo provedeno chemické posouzení PBT a vPvB, protože posouzení chemické bezpečnosti nebylo v daném případě vyžadováno/nařízeno.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Dodatkové ekologické informace

Biologické účinky:

S vodou se mohou vytvářet zdraví nebezpečné směsi. Nebezpečný/á pro zdroje pitné vody.

Další ekologické informace

Nikdy nevylévejte do vody, odpadních vod nebo do půdy.

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 822333
Název výrobku Hydrochinon pro syntézu

13. Pokyny pro odstraňování

Metody nakládání s odpady

Odpad musí být likvidován v souladu se směrnicí o odpadech 2008/98/ES a dalšími národními a místními normami a předpisy. Uchovávejte chemikálie v původních obalech. Nemíchejte s jiným odpadem. Při manipulaci s kontam inovaným obalem postupujte stejným způsobem jako při manipulaci s danou chemikálií.

Pro informace týkající se zneškodnění chemikálií a odevzdání kontejnerů viz www.retrologistik.com. Zde nám také můžete posílat vaše dotazy.

14. Informace pro přepravu

ADR/RID

UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (HYDROQUINONE), 9, III

IATA

UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (HYDROQUINONE), 9, III

IMDG

UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (HYDROQUINONE), 9, III

EmS F-A S-F

Přepravní podmínky jsou citovány v souladu s mezinárodními pravidly a ve formě používané v Německu. Možné odchylky platné v jiných zemích nejsou brány v úvahu.

15. Informace o předpisech

15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Nařízení ES

Legislativa o nebezpečí těžkých úrazů	96/82/EC Nebezpečný pro životní prostředí 9a množství 1: 100 t množství 2: 200 t
---------------------------------------	--

Pracovní omezení	Všimněte si poznámky ve směrnici 94/33/EK, týkající se ochrany mladých lidí v zaměstnání. Všimněte si poznámky ve směrnici 92/85/EHS, týkající se bezpečnosti a zdraví těhotných pracovníků.
------------------	--

Národní legislativa

Třída skladování VCI	10 - 13 Ostatní kapalné a tuhé látky
----------------------	--------------------------------------

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro výrobek nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

16. Další informace

Plný text H-údajů uvedených v oddílech 2 a 3.

H302	Zdraví škodlivý při požití.
H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci.
H318	Způsobuje vážné poškození očí.
H341	Podezření na genetické poškození.

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 822333
Název výrobku Hydrochinon pro syntézu

H351 Podezření na vyvolání rakoviny.
H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

Plné znění R-vět vztahujících se k odstavci 2 a 3

R22 Zdraví škodlivý při požití.
R40 Podezření na karcinogenní účinky.
R41 Nebezpečí vážného poškození očí.
R43 Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží.
R50 Vysoce toxický pro vodní organismy.
R68 Možné nebezpečí nevratných účinků.

Pokyny pro školení

Poskytněte dostatečné informace, pokyny a instruktáž operátorovi.

Klíč nebo legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

Použité zkratky a akronymy můžete najít na <http://www.wikipedia.org>.

Zde uvedené informace vyplývají z aktuálního stavu našich vědomostí. Charakterizují daný výrobek s ohledem na příslušná bezpečnostní opatření. Nepředstavují záruku vlastností výrobku.