

Lijst van kankerverwekkende stoffen en processen

Lijst met kankerverwekkende stoffen en processen als bedoeld in artikel 4.11 van het Arbeidsomstandighedenbesluit

Ter verduidelijking van de vraag om welke stoffen en processen het hier in ieder geval gaat, houdt het Ministerie van Sociale Zaken en werkgelegenheid een lijst* bij van kankerverwekkende stoffen die moeten worden geclassificeerd als categorie 1 en 2 kankerverwekkend volgens de criteria van bijlage VI bij Richtlijn nr. 67/548/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 27 juni 1967 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke stoffen (PbEG 196). Deze lijst bestaat uit stoffen en processen die:

- door de Gezondheidsraad zijn geclassificeerd als kankerverwekkend, en/of
- door de EU ingedeeld zijn als zodanig en opgenomen in bijlage I bij Richtlijn nr. 67/548/EEG en bijlage 1 bij Richtlijn 2004/37/EG.

* Deze versie van de lijst is ook te vinden op www.szw.nl ('veilig werken' -> "kankerverwekkende stoffen"). 2 maal per jaar wordt de meest recente versie gepubliceerd in de Staatscourant.

A Lijst van kankerverwekkende processen

- 1 Vervaardiging van auramine.
 - 2 Werkzaamheden die blootstelling aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen aanwezig in roet, teer of pek van steenkool, met zich brengen.
 - 3 Werkzaamheden waarbij men wordt blootgesteld aan stof, dampen of nevels die vrijkomen bij roosting en elektroraffinage van nikkelsteen.
 - 4 Procédé met sterk zuur bij de fabricage van isopropylalcohol.
 - 5 Werkzaamheden waarbij men wordt blootgesteld aan stof van hardhout.
- Definitie International Agency for Research on Cancer (IARC) van hout op basis van botanische karakteristiek: hardhout = hout van bedektzadigen. Voorbeelden van hardhout: berk, beuk, eik, els, es, esdoorn, esp, haagbeuk, iep, kastanje, kers, linde, notenboom, plataan, populier, walnoot, wilg en van tropisch hardhout: balsa, ebbe, iroko, kauriden, mahonie, mansonia, meranti, palissander, teak.

B Lijst van kankerverwekkende stoffen

Naam	Synoniemen, praktijk- en handelsnamen	CASnummer
A		
(complexe) aardolie- en steenkoolderivaten ¹ :	EG nrs. beginnend met ■ 232, 263, 265-275, 277, 278, 283-285, 287, 289, 291-298, 300, 302, 305-310	
acrylamide		79-06-1
acrylonitril		107-13-1
aflatoxines		
AFB1		1162-65-8
AFB2		7220-81-7
AFG1		1165-39-5
AFG2		7241-98-7
4-aminoazobenzeen	4-fenylazoaniline	60-09-3
o-aminoazotolueen	AAT/solvent yellow 3	97-56-3
4-aminobifeny	bifenyamine/xenylamine	92-67-1
zouten van 4-aminobifeny		--
4-amino-3-fluorfenol		399-95-1
amitrol	1,2,4-triazyl-3-amine	61-82-5
o-anisidine	2-methoxyaniline/2-methoxybenzeen-amine	90-04-0
arseentrioxide		1327-53-3
arseenzuur		7778-39-4

Naam	Synoniemen, praktijk- en handelsnamen	CASnummer
zouten van arseenzuur		--
arseenpentoxide		1303-28-2
asbest		1332-21-4
▪ 5-azacytidine		320-67-2
azaserine		115-02-6
azathioprine		446-86-6
aziridine	ethyleenimine	151-56-4
azobenzeen		103-33-3
azokleurstoffen op basis van benzidine		--
azokleurstoffen op basis van o-dianisidine		--
azokleurstoffen op basis van o-tolidine		--
B		
benzeen	benzol	71-43-2
benzidine (+ zouten)	4,4-diaminobifenyl	92-87-5
benzo(a)anthraceen		56-55-3
benzo(b)fluorantheen	benzo(e)acefenantryleen	205-99-2
benzo(j)fluorantheen		205-82-3
benzo(k)fluorantheen		207-08-9
benzo(a)pyreen	benzo(def)chryseen	50-32-8
benzo(e)pyreen		192-97-2
benzotrichloride	α,α,α -trichloortolueen	98-07-7
benzylchloride	α -chloortolueen	100-44-7
beryllium		7440-41-7
berylliumverbindingen (met uitzondering van berylliumaluminiumsilicaat)		--
4,4'-bi-o-tolidine	3,3'-dimethylbenzidine/ o-tolidine	119-93-7
zouten van 4,4'-bi-o-tolidine		612-82-8
		64969-36-4
		74753-18-7
2,2'-bioxiraan	1,2:3,4-diepoxybutaan	1464-53-5
bis-(chlor)-methylether	dichloormethylether/ BCME	542-88-1
4,4'-bis(dimethylamino)benzofenon	Michlers keton	90-94-8
bleomycine		11056-06-7
▪ broomdichloormethaan	dichloorbroommethaan	75-27-4
1,3-butadien		106-99-0
busulfan	myleran	55-98-1
2-(p-tert-butylfenoxy)-isopropyl-2-chloor-ethylsulfiet	Aramite ^R / aratron	140-57-8
β -butyrolacton		3068-88-0
C		
cadmium, zowel gestabiliseerd als pyrofoor		7440-43-9
cadmiumchloride		10108-64-2
cadmiumfluoride		7790-79-6
cadmiumoxide, gestabiliseerd		1306-19-0
cadmiumsulfaat		10124-36-4
cadmiumsulfide		1306-23-6
captafol		2425-06-1
carbadox		6804-07-5
carmustine	BCNU, bischloorethylnitrosureum	154-93-8
chloorambucil		305-03-3
p-chlooraniline	4-chlooraniline	106-47-8
(R)-1-chloor-2,3-epoxypropaan		51594-55-9
chloormethine N-oxide	NMMO/ stikstofmosterd-N-oxide	126-85-2
chloormethyl-methylether	chloordimethylether	107-30-2
chloornafazine		494-03-1
4-chloor-o-fenyleendiamine	2-amino-4-chlooraniline	95-83-0
4-chloor-o-tolidine		95-69-2
4-chloor-o-tolidine, hydrochloride		3165-93-3
chloropreen, gestabiliseerd	2-chloor-1,3-butadien	126-99-8

Naam	Synoniemen, praktijk- en handelsnamen	CASnummer
▪ chlorozotycin	<i>D-glucopyranose</i>	54749-90-5
chrom(VI)verbindingen: alle, waaronder:		18540-29-9
ammoniumdichromaat		77890-09-5
calciumchromaat		13765-19-9
chromtioxide		1333-82-0
dichroomtrischromaat		24613-89-6
kaliomchromaat		7789-00-6
kaliomdichromaat		7778-50-9
natriomdichromaat anhydride		10588-01-9
natriomdichromaatdihydraat		7789-12-0
natriomchromaat		7775-11-3
strontiumchromaat		7789-06-2
zinkchromaten, diverse		13530-65-9
chryseen		218-01-9
cisplatine	<i>cis-DDP, CP</i>	15663-27-1
C.I. Basic red 9	<i>4,4'-(4-iminocyclohexa-2-5-dienylideen-methyleen)dianilinehydrochloride</i>	569-61-9
C.I. Basic Violet 3 met $\geq 0.1\%$ Michlers keton	<i>4-[4,4'-bis(dimethylamino)benzhydryldeeen]cyclohexa-2,5-dieen-1-ylideen]-dimethylammoniumhydrochloride +</i>	548-62-9
C.I. direct black 38		1937-37-7
C.I. direct blue 6		2602-46-2
C.I. direct brown 95		16071-86-6
C.I. direct red 28		573-58-0
C.I. disperse blue 1	<i>1,4,5,8-tetraaminoantrachinon</i>	2475-45-8
C.I. Pigment Yellow 34	<i>loodsulfochromaat yellow, C.I. 77603</i>	1344-37-2
citrus red no.2	<i>1-[(2,5-dimethoxyfenyl)-azo]-2-naftalenol</i>	6358-53-8
p-cresidine	<i>2-methoxy-5-methylbenzeenamine/6-methoxy-m-toluidine</i>	120-71-8
cycasine		14901-08-7
cyclofosfamide		50-18-0
1-cyclopropyl-6,7-difluor-1,4-dihydro-4-oxochinoline-3-carbonzuur		93107-30-3
▪ cyclosporine		79217-60-0
D		
dacarbazine	<i>DTIC</i>	4342-03-4
daunorubicine	<i>daunomycine</i>	20830-81-3
N,N'-diacetylbenzidine	<i>4,4'-diacetylbenzidine</i>	613-35-4
2,4-diaminoanisool	<i>4-methoxy-m-fenyleendiamine</i>	615-05-4
2,4-diaminoanisoolsulfaat	<i>2,4-DAAS</i>	39156-41-7
4,4'-diaminodifenylnmethaan	<i>MDA/ 4,4'-methyleendianiline</i>	101-77-9
2,4-diaminotolueen	<i>4-methyl-m-fenyleendiamine/ 2,4-DAT</i>	95-80-7
diaminotolueen, isomerenmengsel van 2,4-diaminotolueen en 2-methyl-m-fenyleendiamine	<i>TDA/ tolueendiamine</i>	25376-45-8
o-dianisidine	<i>3,3'-dimethoxybenzidine</i>	119-90-4
zouten van o-dianisidine		--
diazomethaan	<i>azimethyleen</i>	334-88-3
dibenz(a,h)acridine		226-36-8
dibenzo(a,h)antraceen		53-70-3
dibenz(a,h)pyreen		189-64-0
dibenz(a,i)pyreen		189-55-9
7H-dibenzo(c,g)carbazool		194-59-2
1,2-dibroom-3-chloorpropaan		96-12-8
1,2-dibroommethaan	<i>ethyleendibromide</i>	106-93-4
3,3'-dichloorbenzidine (+ zouten)		91-94-1
1,3-dichloor-2-propanol	<i>alfa-dichloorhydrine</i>	96-23-1
1,4-dichloor-2-buteen		764-41-0
dieselmotoremissies		--
diethylstilboestrol	<i>DES</i>	56-53-1

Naam	Synoniemen, praktijk- en handelsnamen	CASnummer
diethylsulfaat		64-67-5
diglycidylresorcinolether	<i>1,3-bis(2,3-epoxy-propoxy)-benzeen</i>	101-90-6
p-dimethylaminoazobenzeen	<i>DEA</i>	60-11-7
dimethylcarbamoylchloride		79-44-7
1,1-dimethylhydrazine	<i>N,N-dimethylhydrazine</i>	57-14-7
1,2-dimethylhydrazine		540-73-8
dimethylsulfaat	<i>DMS</i>	77-78-1
dimethylsulfamoylchloride		13360-57-1
dinikkeltrioxide		1314-06-3
1,6-dinitropyreen		42397-64-8
1,8-dinitropyreen		42397-65-9
2,3-dinitrotolueen		602-01-7
2,4-dinitrotolueen	<i>dinitrotolueen, technisch</i>	121-14-2
2,5-dinitrotolueen		619-15-8
2,6-dinitrotolueen		606-20-2
3,4-dinitrotolueen		610-39-9
3,5-dinitrotolueen		618-85-9
dinitrotolueen		25321-14-6
doxorubicine	<i>adriamycine</i>	23214-92-8
E		
epichloorhydrine	<i>1-chloor-2,3-epoxypropaan</i>	106-89-8
2,3-epoxy-1-propanol	<i>glycidol/oxiraanmethanol</i>	556-52-5
erioniet		66733-21-9
ethanol	<i>ethylalcohol</i>	64-17-5
ethyleendichloride	<i>1,2-dichloorethaan</i>	107-06-2
ethyleenoxide	<i>oxiraan/ 1,2-epoxyethaan</i>	75-21-8
ethylmethaansulfonaat	<i>EMS</i>	62-50-0
F		
fenacetine in combinatie met andere pijnstillers		--
fenazopyridine	<i>3-(fenylazo)-2,6-pyridineamine</i>	94-78-0
fenazopyridinehydrochloride		136-40-3
fenylglycidylether	<i>1,2-epoxy-3-fenoxypropaan/2,3-epoxy-propylfenylether</i>	122-60-1
fenylhydrazine	<i>hydrazinebenzeen</i>	100-63-0
fenylhydrazinechloride		59-88-1
fenylhydrazinehydrochloride		27140-08-5
fenylhydrazinesulfaat		52033-74-6
2-(2-formylhydrazino)-4-(5-nitro-2-furyl)-thiazool	<i>FNT</i>	3570-75-0
furan		110-00-9
furazolidon		67-45-8
H		
hexachloorbenzeen	<i>HCB</i>	118-74-1
1,4,5,6,7,7-hexachloor-5-norborneen-2,3-dicarboxylisch zuur	<i>HETzuur</i>	115-28-6
hexamethylfosforzuurtriamide	<i>hexamethylfosforamide/ HMPA</i>	680-31-9
hydrazine (+ zouten) w.o.	<i>diamine</i>	302-01-2
1,1-dimethylhydrazine en		
1,2-diemethylhydrazine		
hydrazobenzeen	<i>1,2-difenyldiazine</i>	122-66-7
hydrazinebis(3-carboxy-4-hydroxybenzeen-sulfonaat)		--
hydrazinetetrinitromethaan		--
6-hydroxy-1-(3-isopropoxypropyl)-4-methyl-2-oxo-5-[(4-fenylazo)fenylazo]-1,2-dihydro-3-pyridinecabintril		85136-74-9
6-(4-hydroxy-3-(2-methoxyfenylazo)-2-sulfonato-7-naftylamino)-1,3,5-triazin-2,4-diyl-bis-[(amino-1-methylethyl)-ammonium]for-		108225-03-2

Naam	Synoniemen, praktijk- en handelsnamen	CASnummer
maat		
mengsel van N-[3-hydroxy-2-(2-methylacryloylaminomethoxy)-propoxymethyl]-2-methylacrylamide en N-[2,3-bis-(2-methylacryloylaminomethoxy)propoxymethyl]-2-methylacrylamide en methacrylamide en 2-methyl-N-(2-methylacryloylaminomethoxymethyl)acrylamide en N-(2,3-dihydroxypropoxymethyl)-2-methylacrylamide		--
I		
indeno[1,2,3-cd]pyreen		193-39-5
isobutylnitriet		542-56-3
isopreen, gestabiliseerd	2-methyl-1,3-butadieen	78-79-5
K		
kaliumbromaat		7758-01-2
keramische vezels		--
▪ kobaltacetaat		71-48-7
▪ kobaltcarbonaat		513-79-1
kobaltdichloride		7646-79-9
▪ kobaltnitraat		10141-05-6
kobaltsulfaat		10124-43-3
L		
lomustine	CCNU/ 1-(2-chloor-ethyl)-3-cyclo-hexyl-1-nitrosourem	13010-47-4
▪ loodchromaat		7758-97-6
loodhydrogeenarsenaat		7784-40-9
M		
melfalan	L-vorm van merfalan	148-82-3
merfalan	4-bis(2-chloorethyl)amino-DL-fenylaniline/ racemisch mengsel melfalan en medfalan	531-76-0
5-methoxy-psoraleen + UV		484-20-8+UV
8-methoxy-psoraleen + UV		298-81-7
2-methylaziridine	propyleenimine	75-55-8
methylazoxymethanol		590-96-5
methylazoxymethylacetaat		592-62-1
5-methylchryseen		3697-24-3
4,4'-methyleenbis(2-chlooraniline)	MOCA/ 2,2-dichloor-4,4-methyleen-dianiline	101-14-4
zouten van 4,4'-methyleenbis(2-chlooraniline)		--
(methyleenbis(4,1-fenyleenazo(1-(3-(dimethyl-amino)propyl)-1,2-dihydro-6-hydroxy-4-methyl-2-oxopyridine-5,3-diyl)))-1,1'-di-pyridiniumdichloridedihydrochloride		--
4,4'-methyleen-o-toluidine	4,4'-methyleenbis(2-methylaniline), MBOT	838-88-0
N-methylhydrazine	monomethylhydrazine	60-34-4
methylmethaansulfonaat	MMS/ methylmethaan-sulfonzuur	66-27-3
2-methyl-1-nitroanthraquinon	1-nitro-2-methylantraquinon	129-15-7
N-4-(methylnitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanon	4-(N-nitrosomethyl-amino)-1-(3-pyridyl)-1-butanon	64091-91-4
1-methyl-3-nitro-1-nitrosoguanidine	MNNG	70-25-7
methylthiouracil	2-mercapto-4-hydroxy-6-methyl-pyrimidine	56-04-2
metronidazol		443-48-1
mitomycine C		50-07-7
mosterdgas	1,1-thiobis(2-chloor-ethaan)/ Yperiet	505-60-2
mustine	stikstofmosterd	51-75-2
N		
2-naftylamine	β-naftylamine	91-59-8

Naam	Synoniemen, praktijk- en handelsnamen	CASnummer
zouten van 2-naftylamine		--
▪ nikkelcarbonaat (nikkel 2+ zout)		3333-67-3
▪ nikkelcarbonaat		16337-84-1
▪ nikkelcarbonaathydroxide		65405-96-1
▪ nikkelcarbonaathydroxide (nikkel 2+ zout)		12607-70-4
▪ nikkeldichloride		7718-54-9
▪ nikkeldinitraat		13138-45-9
nikkeldioxide		12035-36-8
nikkelmonoxide		1313-99-1
▪ nikkelnitraat		14216-75-2
nikkelsubsulfide	<i>trinikkeldisulfide</i>	12035-72-2
▪ nikkelsulfaat		7786-81-4
nikkelsulfide		16812-54-7
niridazol	<i>nitrothiamidazol/nitrothiazol</i>	61-57-4
5-nitroacenafteen	<i>1,2-dihydro-5-nitroacenaftyleen</i>	602-87-9
2-nitroanisol		91-23-6
4-nitrobifenyl		92-93-3
6-nitrochryseen	<i>6-NC</i>	7496-02-8
nitrofen	<i>2,4-dichloor-4'-nitrodifenylether</i>	1836-75-5
2-nitrofluoreen	<i>2-NF</i>	607-57-8
N-(4-(5-nitro-2-furyl)-2-thiazolyl)-aceetamide	<i>NFTA</i>	531-82-8
2-nitronaftaleen		581-89-5
2-nitropropaan		79-46-9
4-nitropyreen	<i>4-NP</i>	57835-92-4
N-nitrosodiethanolamine	<i>2,2-(nitrosoimino)-bis-ethanol/ diethanol-nitrosamine/ NDELA</i>	1116-54-7
N-nitrosodiethylamine	<i>diethylnitrosamine/ NDEA/ DENA</i>	55-18-5
N-nitrosodiisopropylamine	<i>di-isopropylamine/ NDIPA/ DiPNA</i>	601-77-4
N-nitrosodimethylamine	<i>dimethylnitrosamine/ NDMA/ DMNA</i>	62-75-9
N-nitrosodi-n-butylamine		924-16-3
nitrosodipropylamine		621-64-7
N-nitrosoethylureum	<i>ethylnitrosureum/ NEU/ ENU</i>	759-73-9
N-nitrosomethylethylamine		10595-95-6
N-nitrosomethylureum	<i>methylnitrosureum/ NMU/ MNU</i>	684-93-5
N-nitrosomethylurethaan	<i>NMUT</i>	615-53-2
N-nitrosomethylvinylamine		4549-40-0
N-nitrosomorfoline	<i>NMOR</i>	59-89-2
N-nitrosonornicotine	<i>NNOR</i>	80508-23-2
N-nitrosopiperidine	<i>NPIP</i>	100-75-4
N-nitrosopyrrolidine	<i>NPYR</i>	930-55-2
N-nitrososarcosine	<i>NSAR</i>	13256-22-9
2-nitrotolueen		88-72-2
O		
4,4'-oxydianiline en zouten	<i>4,4'-diaminodifenylether/ 4,4'DDE</i>	101-80-4
oxiraanmethanol, 4-methylbenzeensulfo-naat,(S)-		70987-78-9
P		
Panfuran S	<i>dihydroxymethylfuratrizine/ Furaton</i>	794-93-4
procarbazine hydrochloride		366-70-1
3-propanolide	<i>1,3-propiolacton/ b-propiolacton</i>	57-57-8
1,3-propaansulton	<i>1,2-diozathiolaan-1,2-dioxide</i>	1120-71-4
propyleenimine	<i>2-methylaziridine</i>	75-55-8
propyleenoxide	<i>1,2-epoxypropaan/ methyloxiraan</i>	75-56-9
propylthiouracil		51-52-5
ptaquiloside		87625-62-5
S		
safrol	<i>5-(2-propenyl)-1,3-benzodioxool/5-allyl-1,3-benzodioxool</i>	94-59-7
semustine	<i>me-CCNU/ 1-(2-chloorethyl)-3-(4-</i>	13909-09-6

Naam	Synoniemen, praktijk- en handelsnamen	CASnummer
silica (respirabel stof, kristallijn)	<i>methyl(cyclohexyl)-1-nitrosoureum</i> <i>kwarts</i> <i>cristoballiet</i> <i>tridymiet</i>	14808-60-7 14464-46-1 15468-32-3
sterigmatocystin	<i>β-chloorethylamine</i>	10048-13-2
streptozocine	<i>streptozotocine</i>	18883-66-4
styreenoxide	<i>fenyloxiraan</i>	96-09-3
sulfallaat	<i>2-chloorallyldiethyldithiocarbamaat</i>	95-06-7
T		
tetrachloordibenzo-p-dioxine	<i>TCDD</i>	1746-01-6
α,α,α,4-tetrachloortolueen	<i>p-chloorbenzotrichloride</i>	5216-25-1
N,N,N',N'-tetramethyl-4,4'-methyleendianiline		101-61-1
tetranitromethaan		509-14-9
thioacetamide	<i>ethaanthioamide</i>	62-55-5
4,4'-thiodianiline en zouten	<i>bis(4-aminofenyl)sulfide</i>	139-65-1
thiotepa	<i>tris(1-aziridiny)fosfinesulfide</i>	52-24-4
tolueen-2,4-diammoniumsulfaat		65321-67-7
o-toluidine	<i>2-aminotolueen/ 2-methylbenzeenamine</i>	95-53-4
treosulfan	<i>dihydroxybusulfan</i>	299-75-2
trichloorethyleen	<i>trichlooretheen</i>	79-01-6
triethylarsenaat		15606-95-8
1,2,3-trichloorpropaan		96-18-4
2,4,5-trimethylaniline		137-17-7
2,4,5-trimethylaniline hydrochloride		21436-97-5
trinaatrium-[4'-(8-acetylamino-3,6-disulfonato-2-naftylazo)-4''-(6-benzoylamino-3-sulfonato-2-naftylazo)-bifenyl-1,3',-3'',1''']-tetraolato-O,O',O'',O'''-koper(II)		164058-22-4
mengsel van: 1,3,5-tris(3-aminomethylfenyl)-1,3,5-(1H,3H,5H)-triazine-2,4,6-trion	<i>mengsel van oligomeren van 3,5-bis(3-aminomethylfenyl)-1- poly[3,5-bis(3-aminomethylfenyl)-2,4,6-trioxo-1,3,5-(1H,3H,5H)-triazin-1-yl]-1,3,5-(1H,3H,5H)-triazine-2,4,6-trion</i> <i>TBPP</i>	-- 126-72-7
tris(2,3-dibroompropyl)fosfaat		
U		
uramustine	<i>uracilmosterd/ fosfinesulfide</i>	66-75-1
urethaan	<i>ethylcarbamaat</i>	51-79-6
V		
vinylbromide	<i>broomethyleen</i>	593-60-2
vinylchloride	<i>vinylchloridemonomeer/ VCM/ chloor-etheen</i>	75-01-4
X		
2,6-xylidine	<i>2,6-dimethylbenzeenamine/ 2,6-dimethyl-aniline</i>	87-62-7
Z		
zwavelzuurnevels		7664-93-9

■ nieuw toegevoegde stof sedert juli 2007, waaronder het definitieve voorstel voor de 30^{ste} wijziging van Richtlijn 67/548/EEG.

¹ Voor sommige van deze derivaten geldt dat ze slechts als kankerverwekkend ingedeeld worden indien ze meer bevatten dan 0.1% benzeen en/of 0.005% benzo[a]pyreen danwel meer dan 0.1% 1,3-butadien of 3% DMSO-extract. Voor een nadere specificatie hiervan zie: Publicatieblad L381 van 31 december 1994: de 21ste wijziging van Richtlijn 67/548/EEG en latere wijzigingen van deze richtlijn.