

Agilent 6000 Series LC/MS

Veiligheidshandleiding

Veiligheid	2
Symbolen op instrumenten	2
Algemene veiligheid	5
Gevaar voor lichamelijk letsel	6
Algemene chemische veiligheid	9
Veiligheid van chemisch afval	10
Biologische risico's	11
Conformiteit en normen	12
Regelgeving en veiligheidscertificaten	12
Elektromagnetische compatibiliteit	13
Milieuvoorwaarden	14
Geluidsemissieverklaring	14

Deze handleiding bevat richtlijnen voor veiligheid, conformiteit en normen voor uw Agilent 6000 Series LC/MS.

WAARSCHU

Draag altijd passende bescherming, inclusief oogbescherming, laboratoriumjas en handschoenen, wanneer u met oplosmiddelen en chemicaliën werkt of wanneer u met losse onderdelen werkt.



Agilent Technologies

Veiligheid

Symbolen op instrumenten

Elektrische symbolen

In de onderstaande tabel worden de elektrische symbolen beschreven die kunnen worden weergegeven op het LC/MS-systeem.

Tabel 1 Elektrische symbolen

Symbool	Beschrijving
	Hiermee wordt een geaard stopcontact aangegeven.
	Stroomonderbreker
	Wisselstroom
	Zekering

Veiligheidssymbolen

In de onderstaande tabel worden de veiligheidssymbolen beschreven die kunnen worden weergegeven op het LC/MS-systeem. Bij elk symbool wordt mogelijk een uitleg van het relevante gevaar weergegeven. Deze veiligheidssymbolen kunnen ook worden weergegeven naast de tekst DANGER, WARNING of CAUTION.






Tabel 2 Veiligheidssymbolen

Symbol	Beschrijving
 of 	Het apparaat bevat dit symbool als de gebruiker de instructiehandleiding moet raadplegen om letsel te voorkomen en om te voorkomen dat het apparaat beschadigd raakt.
	Dit symbool duidt op gevaar door gevaarlijk voltage.
	Het apparaat bevat dit symbool als het hete oppervlakken bevat die de gebruiker niet mag aanraken.
	Dit symbool duidt op mogelijke beschadiging van het apparaat door elektrostatiche ontlading.
	Explosiegevaar.
	Gebruik het apparaat niet in de buurt van water of licht ontvlambare gassen of dampen. Het gebruik van een elektrisch apparaat in een dergelijke omgeving vormt een directe bron van gevaar.

Veiligheid

Symbolen op instrumenten

Tabel 2 Veiligheidssymbolen (vervolg)

Symbol	Beschrijving
	Voer dit elektrische/elektronische product niet af als huishoudelijk afval.
1.  2. 	Haal de stekker uit het stopcontact voordat u de zekering vervangt.
	Twee stroomcircuits. Koppel beide netsnoeren los voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert.
	Biologische risico's.

Algemene veiligheid

WAARSCHU

GEVAAR VOOR LICHAAMELIJK LETSEL: Gebruik het LC/MS-systeem alleen zoals aangegeven in de gebruiksinstructies. Als het systeem niet op de door Agilent Technologies voorgeschreven wijze wordt gebruikt, kan dit leiden tot lichamelijke letsel of schade aan het systeem.

Verplaatsen of optillen van het systeem

WAARSCHU

GEVAAR VOOR LICHAAMELIJK LETSEL: Het LC/MS-systeem is zwaar. Voor het optillen van een 6100 Series LC/MS-systeem zijn ten minste twee personen vereist. Voor het optillen van een 6200, 6400 of 6500 Series LC/MS-systeem zijn ten minste vier personen vereist.

Gebruik van het systeem

Voordat u het systeem gebruikt, moet u het volgende doen:

- Lees de algemene veiligheidsprocedures voor het laboratorium en de specifieke veiligheidsprocedures voor het systeem.
- Lees alle veiligheidsinformatiebladen voor de chemische stoffen waarmee u werkt.

Gevaar voor lichamelijk letsel

Oplosmiddelen

WAARSCHU

GEVAAR VOOR LICHAAMELIJK LETSEL: Draag altijd passende bescherming, inclusief oogbescherming en handschoenen, wanneer u met oplosmiddelen en chemicaliën werkt. Raadpleeg de toepasselijke veiligheidsinformatiebladen voor meer informatie over de materialen waarmee u werkt.

Elektrische veiligheid

WAARSCHU



Als het LC/MS-systeem is aangesloten op een voedingsbron, kan er zelfs als het systeem is uitgeschakeld sprake zijn van een gevaarlijk voltage:

- In het netsnoer tussen het LC/MS-systeem en de stroombron.
 - In de stroombron.
 - In de kabels tussen de stroombron en de aan/uit-schakelaar.
-

WAARSCHU



Verwijder een klep alleen als dit wordt aangegeven in de instructies. Als het systeem is ingeschakeld, kan er sprake zijn van een potentieel gevaarlijk voltage:

- Op alle printplaten in het systeem.
 - In de interne bedrading en kabels die op deze printplaten zijn aangesloten.
 - In de bedrading voor een verhitser.
-

LET OP



De printplaten in het LC/MS-systeem kunnen beschadigd raken door elektrostatische ontlading. Raak de printplaten alleen aan als dat absoluut noodzakelijk is. Bij het verwijderen of installeren van een printplaat moet u een geaarde polsband dragen en andere antistatische voorzorgsmaatregelen nemen. Draag ook altijd een geaarde polsband bij het verwijderen van een klep van het LC/MS-systeem.

WAARSCHU

Als het LC/MS-systeem niet met de juiste netsnoeren wordt gebruikt, kan dit een elektrische schok tot gevolg hebben.



Om veilig met de apparatuur te kunnen werken, is een aardingscircuit vereist.

Gebruik correct geconfigureerde en goedgekeurde netsnoeren voor de spanningstoevoer in uw faciliteit. Raadpleeg de *Vorbereidingshandleiding* voor meer informatie.

WAARSCHU

Als de isolatie van een netsnoer is beschadigd, gerafeld of versleten, moet u het netsnoer vervangen. Neem contact op met de vertegenwoordiger van Agilent.



WAARSCHU

Steek de netsnoeren van het LC/MS-systeem in gearde stopcontacten met voldoende stroomcapaciteit. De stroomonderbrekers in de stroomgroep die de stopcontacten van het gebouw beschermen tegen kortsluiting, moeten geschikt zijn voor een nominale stroom van maximaal 20 A.



WAARSCHU

De hoofdvoedingskabel van het LC/MS-systeem moet zodanig worden geleid dat deze geen risico voor struikelen oplevert. Agilent Technologies raadt aan mechanische bescherming te gebruiken, zoals een rubberen kabelbescherming op de vloer ter bescherming van de hoofdvoedingskabel.



WAARSCHU

Het punt waar de verwijderbare netsnoeren worden aangesloten op het LC/MS-systeem, moet vrij van voorwerpen zijn en moet te allen tijde goed bereikbaar zijn.



WAARSCHU

De beschermingsgeleider binnen of buiten het LC/MS-systeem mag niet worden onderbroken en het gearde stopcontact mag niet worden losgekoppeld. Als dit wel gebeurt, is er gevaar van een elektrische schok voor de bediener en kan het systeem beschadigd raken.



Veiligheid

Gevaar voor lichamelijk letsel

WAARSCHU



Ook is er gevaar van een elektrische schok voor de bediener en kan het systeem beschadigd raken als er verkeerde of geïmproviseerde zekeringen worden gebruikt of als de zekeringhouders worden kortgesloten. Vervang zekeringen alleen door zekeringen van hetzelfde type en met een identieke nominale spanning. Raadpleeg de *Onderhoudshandleiding* voor meer informatie.

WAARSCHU



Grote schommelingen in de netspanning kunnen leiden tot elektrische schokken en kunnen het systeem beschadigen. Deze apparatuur moet worden geïnstalleerd in een Categorie II omgeving zoals gedefinieerd in IEC 664.

Voor alle systemen mag de stroomtoevoer niet meer dan $\pm 10\%$ schommelen.

Voor een systeem met een Agilent Jet Stream-bron mag de netspanning niet meer dan $+10/-5\%$ afwijken van de nominale spanning.

Temperatuurveiligheid

WAARSCHU



Sommige onderdelen van het LC/MS-systeem kunnen zeer heet worden en bij contact ernstige brandwonden veroorzaken. Laat de hete onderdelen van het LC/MS-systeem afkoelen tot kamertemperatuur voordat u ze vastpakt.

Om het systeem sneller te laten afkoelen, stelt u de verwarmde zone in op kamertemperatuur. Schakel de zone uit als deze het ingestelde punt heeft bereikt.

Als u onderhoudswerkzaamheden moet uitvoeren op een heet onderdeel, gebruikt u een moersleutel en draagt u handschoenen.

Algemene chemische veiligheid

WAARSCHU

CHEMISCH GEVAAR: Voordat u chemische stoffen gaat gebruiken, raadpleegt u het veiligheidsinformatieblad dat door de fabrikant is geleverd en neemt u alle veiligheidsrichtlijnen in acht.

Ga als volgt te werk om de gevaren van chemische stoffen tot een minimum te beperken:

- Lees de veiligheidsinformatiebladen van de fabrikant voordat u chemische stoffen of gevaarlijke materialen hanteert, gebruikt of opslaat.
- Beperk het contact met chemische stoffen tot een minimum. Draag bij het gebruik van chemische stoffen de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals een veiligheidsbril, handschoenen en beschermende kleding.
- Voorkom dat u chemische stoffen inademt. Sluit chemische containers altijd af. Zorg voor voldoende ventilatie (gebruik bijvoorbeeld een zuurkast).
- Controleer regelmatig op tekenen van lekkage of verspilling van chemische stoffen. Als er sprake is van lekkage of verspilling van chemische stoffen, volgt u de reinigingsprocedures van de fabrikant, zoals aanbevolen op het veiligheidsinformatieblad.
- Houd u aan de lokale, provinciale of nationale wet- en regelgeving met betrekking tot het hanteren, opslaan en afvoeren van chemische stoffen.

Veiligheid van chemisch afval

WAARSCHU

GEVAAR VAN CHEMISCH AFVAL: Afval geproduceerd door het LC/MS-systeem is potentieel gevaarlijk en kan letsel, ziekte of de dood veroorzaken. Raadpleeg de veiligheidsinformatiebladen en lokale voorschriften voor informatie over het hanteren en verwijderen van chemisch afval.

WAARSCHU

GEVAAR VAN CHEMISCH AFVAL: De uitlaatgassen van de iFunnel-pomp, vacuümpomp en het systeem bevatten sporen van de chemische stoffen die u analyseert. Deze uitlaatgassen kunnen giftig zijn. Voer de uitlaatgassen van de pompen en het systeem af naar buiten het laboratorium of naar een zuurkast. Hierbij moet aan alle plaatselijk geldende milieunormen worden voldaan.

Ga als volgt te werk om de gevaren van chemisch afval tot een minimum te beperken:

- Lees de veiligheidsinformatiebladen die zijn geleverd door de fabrikanten van de chemische stoffen in de afvalcontainer voordat u chemisch afval hanteert, opslaat of afvoert.
- Zorg ervoor dat u over een primaire en secundaire afvalcontainer beschikt. Beide containers moeten geschikt zijn voor het afvalmateriaal en moeten voldoen aan federale, provinciale en lokale vereisten voor opslag in containers.
- Beperk het contact met chemische stoffen tot een minimum. Draag bij het gebruik van chemische stoffen de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals een veiligheidsbril, handschoenen en beschermende kleding.
- Voorkom dat u chemische stoffen inademt. Sluit chemische containers altijd af.
- Zorg voor voldoende ventilatie (gebruik bijvoorbeeld een zuurkast).
- Nadat een afvalcontainer is gelegegd, moet deze worden afgesloten met een daarvoor bestemd deksel.
- Voer de inhoud van de afvallade en afvalfles af in overeenstemming met goede laboratoriumpraktijken en de lokale, provinciale of nationale milieu- en gezondheidsvoorschriften.
- Zorg ervoor dat het afval van het LC/MS-systeem wordt opgeslagen, getransporteerd en afgevoerd in overeenstemming met alle lokale, provinciale en/of nationale voorschriften.

Biologische risico's

WAARSCHU



Als er pathogene, giftige of radioactieve monsters zullen worden gebruikt in dit systeem, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen alle vereiste voorschriften, richtlijnen, voorzorgsmaatregelen en procedures omtrent de veiligheid worden gevolgd. Dit geldt ook voor het hanteren van genetisch gemodificeerde organismen. Vraag de veiligheidsverantwoordelijke van uw laboratorium om advies over het vereiste beschermingsniveau voor uw toepassing en de decontaminatie- of sterilisatieprocedures die moeten worden gevolgd indien er vloeistoffen ontsnappen uit containers.

Ga als volgt te werk om de gevaren van biologisch materiaal tot een minimum te beperken:

- Lees alle waarschuwingen op de oorspronkelijke containers voordat u de oplossingen gebruikt.
- Bij lekkage of verspilling van monsters kunnen aerosolen worden gevormd. Neem dus gepaste veiligheidsmaatregelen in acht.
- Sproeikamers zijn niet geschikt als 'bioseals' voor aerosolen of vloeistof.
- Wees voorzichtig bij het werken met lichaamsvloeistoffen, omdat hierbij ziekten kunnen worden overgedragen. Er zijn geen tests bekend waarmee kan worden gegarandeerd dat de lichaamsvloeistoffen vrij zijn van micro-organismen. Wanneer er wordt gewerkt met zeer virulente virussen, zoals Hepatitis (B en C) en HIV (I-V), atypische mycobacteriën en bepaalde schimmels, is bescherming tegen aerosolen noodzakelijk.
- Houd u bij de afvoer van biologisch gevaarlijk materiaal altijd aan de lokale, provinciale en federale voorschriften voor het hanteren van biologisch gevaarlijk afval.
- Houd u bij het werken met besmettelijke monsters aan goede laboratoriumpraktijken om verspreiding van ziekten te voorkomen.
- Voer alle afvaloplossingen en afvalproducten af volgens de geldende voorschriften voor veiligheid, gezondheid en milieu.

Conformiteit en normen

Voor het Agilent 6000 Series LC/MS-systeem gelden de volgende IEC-classificaties (International Electro-technical Commission):

- Apparaatklasse: I (laboratoriumapparatuur)
- Installatiecategorie: II
- Vervuilingsgraad: 2

Deze unit is ontworpen en getest in overeenstemming met erkende veiligheidsnormen en is ontworpen voor gebruik binnenshuis. ***Als het systeem niet op de door Agilent Technologies voorgeschreven wijze wordt gebruikt, kan dit gevolgen hebben voor de veiligheid van het systeem.***

Regelgeving en veiligheidscertificaten

Het Agilent 6000 Series LC/MS-systeem voldoet aan toepasselijke edities en versies van de volgende veiligheidsnormen:

- Canadian Standards Association (CSA): CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-010-04, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-101 (alleen IVD-apparaten)
- CSA/Nationally Recognized Test Laboratory (NRTL): UL 61010-1:2005
- International Electrotechnical Commission (IEC): IEC61010-1, 61010-2-010, 61010-2-101 (alleen IVD-apparaten)
- EuroNorm (EN): EN61010-1, 61010-2-010, 61010-2-101 (alleen IVD-apparaten)

Het Agilent 6000 Series LC/MS-systeem voldoet aan de volgende regelgeving met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit (EMC) en radiofrequentie-interferentie (RFI):

- CISPR 11/EN 55011: groep 1, klasse A
- IEC/EN 61326-1, IEC/EN 61326-2-6 (alleen IVD-apparaten)
- AUS/NZ CISPR 11
- Canada ICES-001 (Cet appareil ISM est conforme a la norme NMB-001 du Canada.)

Het Agilent 6000 Series LC/MS-systeem is ontworpen en geproduceerd onder een kwaliteitssysteem dat is geregistreerd voor ISO 9001.

Elektromagnetische compatibiliteit

Het gebruik van een massaspectrometer is gebonden aan de volgende twee voorwaarden:

- Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken.
- Dit apparaat moet alle ontvangen interferentie accepteren, waaronder interferentie die een ongewenste werking kan veroorzaken.

Als de massaspectrometer schadelijke interferentie veroorzaakt aan andere apparatuur, wat kan worden bepaald door de massaspectrometer uit en weer in te schakelen, probeert u een of meer van de volgende maatregelen:

- 1** Verplaats de gevoelige apparatuur.
- 2** Vergroot de afstand tussen de massaspectrometer en de gevoelige apparatuur.
- 3** Sluit de apparaten aan op verschillende stopcontacten, zodat de apparaten zich in gescheiden elektrische circuits bevinden.
- 4** Zorg ervoor dat alle randapparatuur die is aangesloten op de massaspectrometer, ook is gecertificeerd.
- 5** Gebruik de juiste kabels tussen de massaspectrometer en de randapparatuur.
- 6** Neem voor ondersteuning contact op met de verkoper van de apparatuur, Agilent Technologies of een ervaren technicus.

Wijzigingen of aanpassingen zonder uitdrukkelijke goedkeuring van Agilent Technologies kunnen het recht van de gebruiker om de apparatuur te gebruiken nietig verklaren.

Geluidsemissieverklaring

Geluidsdruk

Geluidsdruk $L_p < 70$ dB

Milieuvoorwaarden

Apparaatklasse	Klasse I laboratoriumapparatuur
Vervuilingsgraad	2
Installatiecategorie	II
Omgeving	Gebruik binnenshuis
Hoogte	Maximaal 3000 m
Stroomvoorziening	200 - 240 V AC, 50/60 Hz, maximaal 2850 VA
Netspanning	Schommelingen mogen maximaal 10% van de nominale voedingsspanning bedragen. Voor een systeem met een Agilent Jet Stream-bron mogen de schommelingen niet meer dan +10/-5% van de nominale spanning bedragen.
Gebruikstemperatuur	15 tot 35°C (59 tot 95°F)
Luchtvochtigheid	< 85% RL bij 35°C

Deze pagina is opzettelijk leeg gelaten.

www.agilent.com

In dit boek

Deze handleiding bevat informatie inzake veiligheid en regelgeving voor uw Agilent 6000 Series LC/MS-systeem.

Oorspronkelijke taal: EN

© Agilent Technologies, Inc. 2017

Gedrukt in de Verenigde Staten
Revisie A, januari 2017



G1960-93595



Agilent Technologies