

Art. 7. In hetzelfde besluit wordt een artikel 31bis ingevoegd, luidend als volgt :

« Art. 31bis. In het raam van een geprogrammeerde autologe transfusie :

1° moet de praktische organisatie van de afneming, de opslag en de distributie van het volledig menselijk bloed en de derivaten ervan, het niet alleen mogelijk maken het produkt onmiddellijk op de sporen maar tevens elk risico vermijden van verwarring tussen stocks van homologe en autologe giften;

2° moet op elk recipiënt met gebruiksklaar volledig menselijk bloed of derivaten ervan een etiket worden aangebracht met, naargelang van het geval, de vermelding « Dit produkt (bloed of derivaat) moet uitsluitend worden voorbehouden voor de geprogrammeerde ingreep die zal worden verricht op... » aangevuld met de naam, de voornaam, het geslacht en de geboortedatum van de bestemming alsook met de datum van die ingreep en die van de afneming;

3° de eenheden van volledig menselijk bloed of van een derivaat ervan, die zijn afgenomen en niet zijn gebruikt, moeten worden vernietigd. »

Art. 8. Dit besluit treedt in werking de dag waarop het in het *Belgisch Staatsblad* wordt gepubliceerd.

Art. 9. Onze Minister van Sociale Zaken en Onze Staatssecretaris voor Volksgezondheid zijn, ieder wat hem betreft, belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 9 januari 1992.

BOUDEWIJN

Van Koningswege :

De Minister van Sociale Zaken,  
Ph. BUSQUIN

De Staatssecretaris voor Volksgezondheid,  
R. DELIZEE

Art. 7. Dans le même arrêté, il est inséré un article 31bis, rédigé comme suit :

« Art. 31bis. Dans le cadre d'une transfusion autologue programmée :

1° l'organisation pratique des prélèvements, du stockage et de la distribution du sang humain total et de ses dérivés doit non seulement permettre le repérage immédiat du produit mais aussi d'éviter tout risque de confusion entre les stocks de dons homologues et autologues;

2° tout récipient contenant du sang humain total ou l'un de ses dérivés, prêt à l'emploi, doit porter une étiquette portant la mention, selon le cas, « Ce produit (sang ou dérivé) est à réserver exclusivement à l'intervention programmée qui sera pratiquée sur... », complétée par le nom, le prénom, le sexe et la date de naissance du destinataire ainsi que par la date de ladite intervention et par celle du prélèvement;

3° les unités de sang humain total ou de l'un de ses dérivés, prélevées et non utilisées, doivent être détruites.

Art. 8. Le présent arrêté entre en vigueur le jour de sa publication au *Moniteur belge*.

Art. 9. Notre Ministre des Affaires sociales et Notre Secrétaire d'Etat à la Santé publique sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 9 janvier 1992.

BAUDOUIN

Par le Roi :

Le Ministre des Affaires sociales,  
Ph. BUSQUIN

Le Secrétaire d'Etat à la Santé publique,  
R. DELIZEE

#### MINISTERIE VAN TEWERKSTELLING EN ARBEID

N. 92 — 354

18 DECEMBER 1991. — Koninklijk besluit tot wijziging van de bepalingen van het Algemeen Reglement voor de arbeidsbescherming betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan chemische, fysische en biologische agentia (1)

BOUDEWIJN, Koning der Belgen,

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wet van 10 juni 1952 betreffende de gezondheid en de veiligheid van de werknemers, alsmede de salubriteit van het werk en van de werkplaatsen, inzonderheid op artikel 1, § 1, gewijzigd bij de wetten van 17 juli 1957 en 16 maart 1971;

Gelet op Richtlijn 80/1107/EEG van 27 november 1980 van de Raad van de Europese Gemeenschappen betreffende de bescherming van werknemers tegen de risico's van blootstelling aan chemische, fysische en biologische agentia op het werk, gewijzigd bij Richtlijn 88/642/EEG van 16 december 1988;

Gelet op het Algemeen Reglement voor de arbeidsbescherming, goedgekeurd bij de besluiten van de Regent van 11 februari 1946 en 27 september 1947, inzonderheid op titel II, hoofdstuk IIbis, ingevoegd bij het koninklijk besluit van 20 november 1987;

(1) Verwijzingen naar het *Belgisch Staatsblad* :

Wet van 10 juni 1952, *Belgisch Staatsblad* van 19 juni 1952.

Wet van 17 juli 1957, *Belgisch Staatsblad* van 26 juli 1957.

Wet van 16 mars 1971, *Belgisch Staatsblad* van 30 mars 1971.

Besluit van de Regent van 11 februari 1946, *Belgisch Staatsblad* van 3 en 4 april 1946.

Besluit van de Regent van 27 september 1947, *Belgisch Staatsblad* van 3 en 4 oktober 1947.

Koninklijk besluit van 20 november 1987, *Belgisch Staatsblad* van 27 november 1987.

#### MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DU TRAVAIL

F. 92 — 354

18 DECEMBRE 1991. — Arrêté royal modifiant les dispositions du Règlement général pour la protection du travail relatives à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents chimiques, physiques et biologiques (1)

BAUDOUIN, Roi des Belges,

A tous, présents et à venir, Salut.

Vu la loi du 10 juin 1952 concernant la santé et la sécurité des travailleurs ainsi que la salubrité du travail et des lieux de travail, notamment l'article 1<sup>er</sup>, § 1<sup>er</sup>, modifié par les lois des 17 juillet 1957 et 16 mars 1971;

Vu la Directive 80/1107/CEE du 27 novembre 1980 du Conseil des Communautés européennes concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à une exposition à des agents chimiques, physiques et biologiques pendant le travail, modifiée par la Directive 88/642/CEE du 16 décembre 1988;

Vu le Règlement général pour la protection du travail, approuvé par les arrêtés du Régent des 11 février 1946 et 27 septembre 1947, notamment le titre II, chapitre IIbis, inséré par l'arrêté royal du 20 novembre 1987;

(1) Références au *Moniteur belge* :

Loi du 10 juin 1952, *Moniteur belge* du 19 juin 1952.

Loi du 17 juillet 1957, *Moniteur belge* du 26 juillet 1957.

Loi du 16 mars 1971, *Moniteur belge* du 30 mars 1971.

Arrêté du Régent du 11 février 1946, *Moniteur belge* des 3 et 4 avril 1946.

Arrêté du Régent du 27 septembre 1947, *Moniteur belge* des 3 et 4 octobre 1947.

Arrêté royal du 20 novembre 1987, *Moniteur belge* du 27 novembre 1987.

Gelet op het advies van de Hoge Raad voor Veiligheid, Gezondheid en Verfraaiing van de Werkplaatsen;

Gelet op het advies van de Raad van State;

Op de voordracht van Onze Minister van Tewerkstelling en Arbeid,

Hebben Wij besloten en besluiten Wij :

**Artikel 1.** In artikel 103*sexies* van het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming, goedgekeurd bij de besluiten van de Regent van 11 februari 1946 en 27 september 1947, hierna Reglement genoemd, ingevoegd bij het koninklijk besluit van 20 november 1987, worden de volgende wijzigingen aangebracht :

1<sup>o</sup> punt 4 wordt vervangen door de volgende bepaling :

4. a) voor alle werkzaamheden die een blootstellingsrisico voor de werknemers kunnen opleveren, bepaling van de aard en de mate van blootstelling van de werknemers ten einde alle risico's voor de gezondheid en veiligheid van de werknemers te kunnen ramen en deze nemen maatregelen te kunnen vaststellen;

b) het rekening houden met de in dit reglement opgenomen grenswaarden en voor de stoffen waarvoor in dit reglement geen enkele grenswaarde is vermeld, de meest recente waarden van de « Threshold Limit Values » (1) die door de « American Conference of Governmental Hygienists » werden aangenomen;

c) vaststelling van de bemonsteringsprocedures en regels voor meting en evaluatie van de resultaten; in geval van chemische agentia, vaststelling van bemonsteringsprocedures en regels voor meting en evaluatie van de resultaten overeenkomstig de in de bijlage van dit hoofdstuk beschreven referentiemethode of een methode die gelijkwaardige resultaten oplevert;

d) wanneer een grenswaarde wordt overschreden, het onverwijld vaststellen van de oorzaken van deze overschrijding en zo spoedig mogelijk uitvoering van maatregelen om verbetering te brengen in de situatie. »

2<sup>o</sup> punt 9 wordt vervangen door de volgende bepaling :

9. a) de noodzakelijke informatie en een volledige opleiding door de werkgevers van de werknemers of de leden van het comité voor veiligheid, gezondheid en verfraaiing der werkplaatsen of, bij ontstentenis ervan, de vakbondsafvaardiging over de potentiële gevaren van blootstelling, de door de werknemers in acht te nemen technische preventiemaatregelen, en de door de werkgever genomen en door de werknemers te nemen voorzorgsmaatregelen;

b) de noodzakelijke informatie en een volledige vorming door de werkgevers van de werknemers of de leden van het comité voor veiligheid, gezondheid en verfraaiing der werkplaatsen of, bij ontstentenis ervan, de vakbondsafvaardiging over de procedures voor de bepaling van de risico's, over het bestaan van een grenswaarde als bedoeld in punt 4, b) en de noodzakelijke metingen te verrichten, alsmede over de in punt 4, d) voorgeschreven maatregelen bij het overschrijden van een grenswaarde. »

**Art. 2.** Titel II, hoofdstuk II*bis*, van hetzelfde reglement, ingevoegd bij het koninklijk besluit van 20 november 1987, wordt aangevuld met de volgende bijlage :

« Bijlage

Referentiemethode bedoeld in artikel 103*sexies*, 4, c) :

#### A. Definities

##### I. Deeltjes in suspensies

##### 1. Fysisch-chemische definities

a) **Stof** : een suspensie van vaste stoffen in de lucht die wordt veroorzaakt door mechanische processen of door wervelingen.

b) **Rook** : een suspensie van vaste stoffen in de lucht die ontstaat door thermische en/of chemische processen.

c) **Mist** : een suspensie van vloeistoffen in de lucht die wordt veroorzaakt door condensatie of door dispersie.

2. **Definitie van deeltjesgroepen vanuit arbeidsgeneeskundig en toxicologisch oogpunt :**

a) **Stof** bestaat, evenals rook en mist, uit deeltjes in suspensie.

Vu l'avis du Conseil supérieur de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail;

Vu l'avis du Conseil d'Etat;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Emploi et du Travail,

Nous avons arrêté et arrêtons :

**Article 1<sup>er</sup>.** A l'article 103*sexies* du Règlement général pour la protection du travail, approuvé par les arrêtés du Régent des 11 février 1946 et 27 septembre 1947 dénommé Règlement ci-après, inséré par l'arrêté royal du 20 novembre 1987, sont apportées les modifications suivantes :

1<sup>o</sup> le point 4 est remplacé par la disposition suivante :

« 4. a) pour toute activité susceptible de présenter un risque d'exposition des travailleurs, la détermination de la nature et du degré de l'exposition des travailleurs, afin de pouvoir apprécier tout risque concernant la santé et la sécurité des travailleurs et déterminer les mesures à prendre;

b) la prise en compte des valeurs limites reprises dans ce règlement et pour les substances pour lesquelles aucune valeur limite n'est reprise dans ce règlement, les plus récentes valeurs adoptées des « Threshold Limit Values » de l'« American Conference of Governmental Hygienists » (1);

c) l'établissement de modalités d'échantillonnage, de mesure et d'évaluation des résultats; dans les cas d'agents chimiques, l'établissement de modalités d'échantillonnage, de mesure et d'évaluation des résultats, selon la méthode de référence décrite à l'annexe au présent chapitre ou selon une méthode donnant des résultats équivalents;

d) en cas de dépassement d'une valeur limite, l'identification sans délai des causes de dépassement et la mise en œuvre dès que possible de mesures afin de remédier à la situation. »

2<sup>o</sup> le point 9 est remplacé par la disposition suivante :

9. a) les informations nécessaires et une formation complète par les employeurs des travailleurs ou des membres du Comité de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail ou, à son défaut, de la délégation syndicale sur les risques potentiels liés à l'exposition, les mesures techniques de prévention à respecter par les travailleurs, et les précautions prises par l'employeur et à prendre par les travailleurs;

b) les informations nécessaires et une formation complète par les employeurs des travailleurs ou des membres du Comité de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail ou, à son défaut, de la délégation syndicale sur les risques potentiels liés à l'exposition, sur l'existence d'une valeur limite visée au point 4, b) et la nécessité d'effectuer des mesurages ainsi que sur les mesures prévues au point 4, d) en cas de dépassement d'une valeur limite. »

**Art. 2.** Le titre II, chapitre II*bis* du même règlement, inséré par l'arrêté royal du 20 novembre 1987, est complété par l'annexe suivante :

« Annexe

Méthode de référence visée à l'article 103*sexies*, 4, c) :

#### A. Définitions

##### I. Matières en suspension

##### 1. Définitions physico-chimiques

a) **Poussière** : une suspension dispersée de matières solides dans l'air, produite par des processus mécaniques ou par tourbillonnement.

b) **Fumée** : une suspension dispersée de matières solides dans l'air, produite par des processus thermiques et/ou chimiques.

c) **Brouillard** : une suspension dispersée de matières liquides dans l'air, produite par condensation ou par dispersion.

2. **Définition des ensembles de particules en médecine, du travail et en toxicologie :**

a) Les poussières sont, comme les fumées et les brouillards, des matières en suspension.

(1) ACGIH, 6500 Glenway Av., Bldg. D-7, Cincinnati, OH 45211-4438, USA.

(1) ACGIH, 6500 Glenway Av., Bldg. D-7, Cincinnati, OH 45211-4438, USA.

Om de risico's voor de gezondheid te beoordelen die samenhangen met de deeltjes in suspensie, moet niet alleen rekening worden gehouden met het aan elk agens eigen schadelijke effect, de concentratie en de duur van de blootstelling, maar ook met de grootte van de deeltjes.

b) Van de totale hoeveelheid deeltjes in suspensie in de ademzone van de werknemer, wordt slechts een deel geïnhaled. Dit deel wordt de inspirabele fractie genoemd.

Van doorslaggevend belang hierbij zijn de inademingssnelheden bij de neus en de mond, alsmede de luchtstromingsvoorwaarden om het hoofd.

c) De inspirabele fractie kan zich, naar gelang van de grootte van de deeltjes, afzetten in verschillende onderdelen van het ademhalingstelsel.

De afzetting van de deeltjes bepaalt in essentiële mate de plaats waar het schadelijke effect optreedt en de aard van dit effect.

Het deel van de inspirabele fractie dat in de alveolen doordringt, wordt de inadembare fractie genoemd.

De inadembare fractie is van bijzondere belang vanuit het oogpunt van de arbeidsgeneeskunde.

## II. Grenswaarde.

a) De grenswaarde wordt uitgedrukt door de tijdens een periode van acht uur gewogen gemiddelde concentratie van een schadelijke stof, in de vorm van gas, damp of deeltjes in suspensie in de lucht, waaraan de werknemer op de arbeidsplaats wordt blootgesteld.

Onder blootstelling wordt verstaan de aanwezigheid van een chemisch agens in de ademzone van de werknemer.

Zij wordt uitgedrukt in de concentratie voor een referentieperiode.

Deze afdeling heeft geen betrekking op de grenswaarden voor de biologische indicatoren.

b) Bovendien kan het noodzakelijk zijn om voor sommige stoffen een maximumlimiet in te voeren voor de mate waarin bij weging over kortere periodes mag worden afgeweken van de gewogen gemiddelde waarde van de blootstelling aan die stoffen gedurende een periode van acht uur.

Voor meettechnische controles wordt in dat geval verwezen naar de voor die kortere periode gewogen concentratie.

c) De grenswaarde voor gassen en dampen wordt uitgedrukt in de waarde ml/m<sup>3</sup> (ppm), die onafhankelijk is van de toestandsgrotheden temperatuur en atmosferische druk, en ook in de van die toestandsgrotheden afhankelijke waarde mg/m<sup>3</sup> bij een temperatuur van 20 °C en een druk van 101,3 kPa.

De grenswaarde voor deeltjes in suspensie wordt uitgedrukt in mg/m<sup>3</sup> voor de productievoorwaarden op de arbeidsplaats.

## B. Beoordeling van de blootstelling en meetstrategie.

### 1. Basiselementen.

a) Indien de aanwezigheid van een of meer agentia in de vorm van gas, damp of deeltjes in suspensie in de lucht op de arbeidsplaats niet kan worden uitgesloten, moet de situatie worden beoordeeld om vast te stellen of de grenswaarden worden nageleefd.

b) Bij deze beoordeling moeten er zorgvuldig gegevens worden verzameld over alle punten die van invloed kunnen zijn op de blootstelling, bijvoorbeeld :

- de gebruikte of voortgebrachte agentia;
- de activiteiten, de technische installaties en de fabricageprocedures;
- de verdeling in de tijd en in de ruimte van de concentraties van de agentia.

c) Een grenswaarde wordt nageleefd indien uit de beoordeling blijkt dat de blootstelling de grenswaarde niet overschrijdt.

Indien de verzamelde gegevens niet volstaan om op betrouwbare wijze vast te stellen of de grenswaarden worden nageleefd, moeten zij worden aangevuld met metingen op de arbeidsplaats.

d) Blijkt uit de beoordeling dat een grenswaarde niet wordt nageleefd, dan :

- moeten de oorzaken van de overschrijding worden vastgesteld en dienen er zo spoedig mogelijk maatregelen te worden uitgevoerd om verbetering te brengen in de situatie;
- moet de situatie vervolgens opnieuw worden beoordeeld.

e) Indien uit de beoordeling blijkt dat de grenswaarden worden nageleefd, moeten daarna, zo nodig, met passende tussenpozen metingen worden verricht om te controleren of dit nog steeds het geval is.

Hoe dichter de gemeten concentratie bij de grenswaarde ligt, hoe vaker deze metingen, plaats moeten hebben.

Pour évaluer les risques de santé liés aux matières en suspension, il faut tenir compte non seulement de l'effet dangereux propre à chaque agent, de la concentration et de la durée d'exposition, mais aussi de la taille des particules.

b) Sur l'ensemble des matières en suspension présentes dans l'air que respire un travailleur, une partie seulement est inspirée. Cette partie est appelée fraction inspirable.

Sont déterminantes à cet égard les vitesses d'aspiration au niveau du nez et de la bouche ainsi que les conditions de circulation de l'air autour de la tête.

c) La fraction inspirable peut, selon la taille des particules, se déposer dans les différentes régions de l'appareil respiratoire.

Le dépôt des particules a notamment une influence capitale sur l'endroit où s'exerce l'effet nocif et sur la nature de cet effet.

La partie de la fraction inspirable qui parvient dans les alvéoles est appelée fraction respirable.

La fraction respirable revêt une importance particulière du point de vue de la médecine du travail.

## II. Valeur limite.

a) La valeur limite est exprimée par la concentration moyenne pondérée de l'exposition sur une période de huit heures d'une substance sous forme de gaz, de vapeur ou de matières en suspension dans l'air sur le lieu de travail.

Par exposition, on entend la présence d'un agent chimique dans l'air que respire le travailleur.

Elle est exprimée par la concentration pour une période de référence.

La présente section ne concerne pas les valeurs limites pour les indicateurs biologiques.

b) En outre, il peut être nécessaire d'instaurer, pour certaines substances, une limite maximale de variation par rapport à la valeur moyenne pondérée de l'exposition, sur une période de huit heures, aux substances pour des périodes plus courtes.

Aux fins des mesures de contrôle, on se réfère alors à la concentration pondérée sur la période plus courte en question.

c) La valeur limite pour les gaz et les vapeurs est exprimée en ml/m<sup>3</sup> (ppm), valeur indépendante des variables d'état température et pression atmosphérique, ainsi qu'en mg/m<sup>3</sup> pour une température de 20 °C et une pression de 101,3 kPa, valeur qui dépend des variables d'état.

La valeur limite pour les matières en suspension est exprimée en mg/m<sup>3</sup> pour les conditions de production sur le lieu de travail.

## B. Evaluation de l'exposition et stratégie de mesure.

### 1. Eléments de base.

a) Si on ne peut pas exclure de manière sûre la présence d'un ou plusieurs agents sous forme de gaz, de vapeur ou de matières en suspension dans l'air ambiant du lieu de travail, une évaluation doit être effectuée en vue de déterminer si les valeurs limites sont respectées.

b) Lors de cette évaluation, il convient de réunir avec soin des données sur tous les points susceptibles d'avoir une incidence sur l'exposition, par exemple :

- les agents utilisés ou produits;
- les activités, les équipements et les procédés de fabrication;
- la distribution temporelle et spatiale des concentrations des agents.

c) Une valeur limite est respectée lorsqu'il ressort de l'évaluation que l'exposition ne dépasse pas la valeur limite.

Si les données réunies ne permettent pas de parvenir à des conclusions fiables en ce qui concerne le respect des valeurs limites, elles doivent être complétées par des mesures effectuées sur le lieu de travail.

d) S'il ressort de l'évaluation qu'une valeur limite n'est pas respectée :

- les causes de dépassement doivent être identifiées et des mesures propres à remédier à la situation doivent être mises en œuvre dès que possible;
- l'évaluation doit ensuite être répétée.

e) S'il ressort de l'évaluation que les valeurs limites sont respectées, des mesures doivent, si nécessaires, être effectuées à des intervalles appropriés par la suite pour vérifier qu'il en est toujours ainsi.

Ces mesures doivent être d'autant plus fréquentes que la concentration mesurée est proche de la valeur limite.

f) Indien uit de beoordeling blijkt dat de grenswaarden gezien het soort arbeidsproces, op langere termijn worden nageleefd en een ingrijpende wijziging van de omstandigheden op de arbeidsplaats die tot een verandering van de blootstelling van de werknemers zou kunnen leiden, achterwege blijft, dan kan de frequentie van de metingen om na te gaan of de grenswaarden worden nageleefd, worden vermindert.

In dit geval dient evenwel periodiek te worden nagegaan of de beoordeling die tot deze conclusie heeft geleid, nog steeds geldt.

g) Indien de werknemer gelijktijdig of achtereenvolgens aan verscheidene agentia wordt blootgesteld, dient daarmee rekening te worden gehouden wanneer wordt beoordeeld in hoeverre de gezondheid van de werknemer gevaar loopt.

## 2. Eisen inzake de personen die de metingen verrichten.

De personen die de metingen verrichten, dienen te beschikken over de vereiste kwalificaties en de noodzakelijke uitrusting.

## 3. Eisen inzake de meetmethoden.

a) De methode moet resultaten opleveren die representatief zijn voor de blootstelling van de werknemer.

b) Voor het bepalen van de blootstelling van de werknemer op de arbeidsplaats, moet zoveel mogelijk monsternemingsapparatuur op het lichaam van de werknemer worden gebruikt.

Wanneer een groep van werknemers op een zelfde plaats identieke of soortgelijke taken uitvoert en een gelijksoortige blootstelling ondergaat, mag de monsterneming binnen de groep worden verricht, zodanig dat deze representatief is.

Vaste meetsystemen mogen worden gebuikt indien de meetresultaten het mogelijk maken de blootstelling van de werknemer op de arbeidsplaats te beoordelen.

De monsters moeten zoveel mogelijk ter hoogte van de ademhalingsorganen en in de onmiddellijke nabijheid van de werknemer worden genomen.

In twijfelgevallen dienen de metingen te worden verricht op de plaats waar het risico het grootst is.

c) De gebruikte meetmethode moet worden aangepast aan het te meten agens, de voorgeschreven grenswaarde en de atmosfeer op de arbeidsplaats.

Het meetresultaat moet de concentratie van het agens exact en in verhouding tot de grenswaarde weergeven.

d) Indien de gebruikte meetmethode niet specifiek betrekking heeft op het te meten agens, moet de waarde integraal worden toegeschreven aan het betrokken agens.

e) De detectiegrens, de gevoeligheid en de precisie van de meetmethode moeten zijn aangepast aan de grenswaarde.

f) De juistheid van de meetmethode zou gewaarborgd moeten zijn.

g) De gebruikte methode moet haar waarde in de praktijk bewezen hebben.

h) Indien de Europese Commissie voor Normalisatie (CEN) algemene eisen bekendmaakt voor de methoden en toestellen die worden gebruikt bij metingen op de arbeidsplaats, alsmede de daarbij horende controlevoorschriften, moet daarmee rekening worden gehouden bij de keuze van de passende meetmethoden.

## 4. Speciale voorschriften inzake de techniek van het meten van representatieve deeltjesgroepen in de lucht op de arbeidsplaats.

a) Bij metingen van de concentratie van de deeltjes in suspensie dient rekening te worden gehouden met de wijze van werking ervan; bij de monsterneming dient dus hetzij de inspirabele fractie, hetzij de inadembare fractie in aanmerking te worden genomen.

Dit veronderstelt dat men een van de aerodynamische diameter afhankelijke scheiding van de deeltjes verkrijgt die overeenstemt met de bij de inademing optredende afzetting.

Aangezien er nog geen passende toestellen voor monsterneming op de arbeidsplaats voorhanden zijn, moeten praktische voorschriften worden vastgesteld die een uniforme meting mogelijk maken.

b) Als inspirabele fractie wordt beschouwd, het gedeelte van de deeltjes in suspensie dat door de werknemer kan worden opgenomen door inhalering via de mond en/of de neus.

In de praktijk van de meettechniek worden voor de monsterneming bijvoorbeeld monsternemingstoestellen met een aanzuigsnelheid van  $1,25 \text{ m/s} \pm 10\%$  of monsternemingstoestellen conform ISO/TR 7708 1983 (E) gebruikt. (Deze norm kan worden geraadpleegd bij het Belgisch Instituut voor Normalisatie, Brabantsesteenweg 29, 1040 Brussel.)

f) S'il ressort de l'évaluation que, à long terme, vu le type de processus de travail, les valeurs limites sont respectées et si une modification substantielle des conditions sur le lieu de travail susceptible d'aboutir à un changement de l'exposition des travailleurs fait défaut, la fréquence des mesures destinées à vérifier le respect des valeurs limites peut être diminuée.

En pareil cas, il convient toutefois de vérifier périodiquement si l'évaluation dont ressort cette conclusion est toujours valable.

g) Si le travailleur est exposé simultanément ou successivement à plusieurs agents, ce fait doit être pris en considération lors de l'évaluation du risque de santé auquel le travailleur est exposé.

## 2. Exigences relatives aux personnes qui effectuent les mesures.

Les responsables des mesures doivent posséder les qualifications requises et disposer des équipements nécessaires.

## 3. Exigences relatives aux méthodes de mesure.

a) La méthode de mesure doit permettre d'obtenir des résultats représentatifs pour l'exposition du travailleur.

b) Pour l'évaluation de l'exposition du travailleur sur le lieu de travail, il convient d'utiliser autant que possible des instruments de prélèvement fixés sur le corps du travailleur.

Lorsqu'il existe un groupe de travailleurs, exécutant des tâches identiques ou similaires dans un même endroit et soumis à une exposition similaire, un échantillonnage peut être effectué dans le groupe de telle manière qu'il soit représentatif.

Des systèmes de mesure stationnaires peuvent être utilisés si les résultats des mesures permettent d'évaluer l'exposition du travailleur sur le lieu de travail.

Les échantillons doivent être prélevés autant que possible à hauteur des organes respiratoires et à proximité immédiate du travailleur.

En cas de doute, les mesures doivent être effectuées à l'endroit où le risque est le plus élevé.

c) La méthode de mesure utilisée doit être adaptée à l'agent considéré, à la valeur limite prévue et à l'atmosphère régnant sur le lieu de travail.

Le résultat de la mesure doit indiquer la concentration de l'agent de façon exacte et en proportion de la valeur limite.

d) Si la méthode de mesure utilisée ne se rapporte pas spécifiquement à l'agent mesuré, la valeur doit être intégralement attribuée à l'agent en question.

e) La limite de détection, la sensibilité et la précision de la méthode de mesure doivent être adaptées à la valeur limite.

f) L'exatitudo de la méthode de mesure devrait être garantie.

g) La méthode de mesure utilisée doit être éprouvée dans des conditions d'applications pratiques.

h) Pour autant que le Comité européen de normalisation (CEN) publie des exigences générales auxquelles doivent répondre les méthodes et appareils utilisés pour les mesures sur le lieu de travail ainsi que les règles de vérification correspondantes, il doit en être tenu compte lors du choix des méthodes de mesures appropriées.

## 4. Dispositions particulières relatives aux techniques de mesure des ensembles de particules représentatifs présents dans l'air sur le lieu de travail.

a) Toute mesure de la concentration des matières en suspension doit tenir compte de leur mode d'action; il convient donc de retenir, lors du prélèvement d'échantillons, soit la fraction inspirable, soit la fraction respirable.

Cela suppose que l'on obtienne une séparation des particules en fonction de leur diamètre aérodynamique qui corresponde au dépôt apparaissant lors de la respiration.

Comme on ne dispose pas encore d'équipements appropriés pour le prélèvement d'échantillons sur le lieu de travail, il convient de définir des modalités pratiques permettant une mesure uniforme.

b) Est considérée comme inspirable la fraction des matières en suspension qui peut être absorbée par le travailleur par inspiration par la bouche et/ou le nez.

Dans la pratique de la technique de mesurage, on utilise pour le prélèvement d'échantillons, par exemple, des échantillonneurs ayant une vitesse d'aspiration de  $1,25 \text{ m/s} \pm 10\%$  ou des échantillonneurs conformes à ISO/TR 7708 1983 (E). (Cette norme peut être consultée à l'Institut belge de Normalisation, avenue de la Brabantonne 29, 1040 Bruxelles.)

In het geval van het eerste van deze twee voorbeelden geldt het volgende :

— bij op het lichaam gedragen monsternemingstoestellen moet de aanzuigopening tijdens de gehele duur van de monsterneming parallel met het gezicht van de werknemer gericht zijn;

— bij vaste monsternemingsapparatuur moeten de plaats en de vorm van de opname een monsterneming mogelijk maken die representatief is voor de blootstelling van de werknemer bij verschillende aanstroomrichtingen;

— de plaats van de aanzuigopening van het toestel is niet van belang indien de snelheid van de omgevingslucht zeer laag ligt;

— indien de luchstromingen in de omgeving een snelheid van 1 m/s of meer vertonen, wordt aanbevolen om in alle richtingen in het horizontale vlak monsters te nemen.

c) De inadembare fractie van de deeltjes in suspensie omvat een groep die een afscheidingsstelsel passeert waarvan het effect overeenstemt met de theoretische afscheidingsfunctie van een bezinkingsafscheider die 50 % van de deeltjes met een aërodynamische diameter van de 5µm afscheidt (Verdrag van Johannesburg van 1979).

d) De in voorkomend geval door de Europese Commissie voor Normalisatie vastgestelde bepalingen voor het verzamelen van deeltjes in suspensie op de arbeidsplaats, moeten bij voorkeur worden toegepast.

Er kunnen ook andere methodes worden gebruikt, mits zij wat de naleving van de grenswaarden betreft tot hetzelfde resultaat of tot een strenger resultaat leidend. »

**Art. 3.** Onze Minister van Tewerkstelling en Arbeid is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 18 december 1991.

**BOUDEWIJN**

Van Koningswege :

De Minister van Tewerkstelling en Arbeid,

L. VAN DEN BRANDE

Dans le premier de ces deux cas cités comme exemple :

— pour les appareils de prélèvement personnels, l'orifice d'aspiration doit être dirigé parallèlement au visage du travailleur pendant toute la durée du prélèvement;

— pour les échantillonneurs stationnaires, l'implantation et la forme de l'orifice doivent permettre un prélèvement représentatif pour l'exposition des travailleurs selon différentes directions d'arrivée d'air;

— l'implantation de l'orifice d'aspiration de l'appareil n'a guère d'importance lorsque la vitesse des courants d'air environnants est très faible;

— lorsque les courants d'air environnants ont une vitesse égale ou supérieure à 1 m/s, il est recommandé de procéder à un échantillonnage omnidirectionnel dans un plan horizontal.

c) La fraction respirable des matières en suspension comprend un ensemble qui passe à travers un système de séparation dont l'effet correspond à la fonction théorique de séparation d'un séparateur par sédimentation qui sépare 50 % des particules ayant un diamètre aérodynamique de 5µm (convention de Johannesburg de 1979).

d) Il y a lieu d'appliquer de préférence les dispositions arrêtées, le cas échéant, par le Comité européen de normalisation en ce qui concerne la collecte de matières en suspension au poste de travail.

D'autres méthodes peuvent être utilisées à condition qu'elles aboutissent, en ce qui concerne le respect des valeurs limites, au même résultat ou à un résultat plus strict. »

**Art. 3.** Notre Ministre de l'Emploi et du Travail est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 18 décembre 1991.

**BAUDOUIN**

Par le Roi :

Le Ministre de l'Emploi et du Travail,

L. VAN DEN BRANDE

## EXECUTIEVEN — EXÉCUTIFS

### COMMUNAUTE FRANÇAISE — FRANSE GEMEENSCHAP

#### MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DE LA RECHERCHE ET DE LA FORMATION

F. 92 — 355

**3 DECEMBRE 1991.** — Arrêté de l'Exécutif de la Communauté française fixant les modalités et les critères d'application de l'article 17 du décret du 19 juillet 1991 portant certaines dispositions urgentes en matière d'enseignement, et notamment d'enseignement spécial

L'Exécutif de la Communauté française,

Vu la loi sur l'enseignement spécial du 6 juillet 1970, modifiée notamment par le décret du 19 juillet 1991;

Vu le décret du 19 juillet 1991 portant certaines dispositions urgentes en matière d'enseignement spécial, notamment l'article 17;

Vu l'arrêté royal n° 67 du 20 juillet 1982 fixant la façon de déterminer les fonctions du personnel paramédical dans les établissements d'enseignement spécial à l'exception des internats et semi-internats et particulièrement le point C de l'article 2;

Vu l'avis de l'Inspection des Finances, donné le 22 octobre 1991;

Vu l'avis du Ministre ayant le Budget dans ses attributions;

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'Enseignement spécial;

Vu les lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973 et notamment l'article 3, § 1<sup>er</sup>, modifié par les lois du 9 août 1980, 16 juin 1989 et 4 juillet 1989;

Vu l'urgence;

Considérant qu'il est nécessaire de rendre applicable le présent arrêté le 1<sup>er</sup> octobre 1991 afin de le mettre en concordance avec le décret du 19 juillet 1991;