

МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэнд. Хөдөлмөрийн эрүүл ахуй. Ажлын байрны агаарт байгаа хүхэрт нүүрстөрөгчийг тодорхойлох арга	MNS XXXX - XXXX
Occupational safety standards system. Method for determination of carbon sulphur in the air of work place.	MNS 12.086 - 91-ийн оронд

Стандарт, хэмжил зүйн газрын даргын 2025 оны ... дүгээр сарын ...-ны өдрийн дугаар тушаалаар батлав.

Энэ стандарт нь 2025 оны ... дүгээр сарын ...-ны өдрөөс эхлэн хүчинтэй.

1 Хамрах хүрээ

Энэхүү арга нь ажлын байрны агаарт байгаа хүхэрт нүүрстөрөгч (H_2S)-ийн агууламжийг тодорхойлоход хэрэглэнэ. Уул уурхай, нефть боловсруулах, бохир усны байгууламж зэрэг H_2S үүсэх эрсдэлтэй бүх төрлийн ажлын байранд ашиглана.

2 Норматив эшлэл

Энэ стандартад дараах эш татсан стандарт, баримт бичгийг хэрэглэнэ. Он заасан эшлэлийн хувьд зөвхөн эш татсан хэвлэлийг хэрэглэнэ. Он заагаагүй эшлэлийн хувьд хамгийн сүүлийн хэвлэл (нэмэлтийн хамт)-ийг хэрэглэнэ.

MNS 4990, Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэнд Хөдөлмөрийн эрүүл ахуй. Ажлын байрны агаар дахь хорт бодисын хэмжилд тавигдах ерөнхий шаардлага, зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ;

3 Нэр томьёо, тодорхойлолт

3.1 Фотоколориметрийн арга (Photocolometric method)

Гэрлийн харьцангуй шингээлтийг тодорхой концентраци бүхий бодистой харьцуулан хэмжих арга

4 Ерөнхий зарчим

4.1 Зорилго

Ажлын байрны агаарт агуулагдаж болзошгүй хүхэрт нүүрстөрөгчийн (H_2S) хийн агууламжийг тодорхойлох замаар ажилчдын эрүүл мэнд, аюулгүй байдлыг хангах, аюултай түвшнийг илрүүлж, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах нөхцөлийг

бүрдүүлэхэд оршино.

4.2 Хэрэглэх нөхцөл

Энэ аргыг 1 м³ агаарт 0.5 мг-аас багагүй хүхэрт нүүрстөрөгч байх нөхцөлд хэрэглэнэ.

4.3 Аргын мөн чанар

Хүхэрт нүүрстөрөгч нь диэтиламин ба цуухүчлийн зэстэй нэгдэхэд үүсдэг дитиокарбомат зэсийн шаравтар хүрэн өнгийг колориметрийн аргаар тодорхойлоход үндэслэнэ.

5 Хэрэглэх багаж, урвалж

Шинжилгээнд дараах багаж, урвалж хэрэглэнэ.

- 1/ Аспиратор ;
- 2/ Шингээгч багаж ;
- 3/ фотоэлектроколориметр ;
- 4/ Колориметрийн хуруу шил ;
- 5/ 0.01 см³ -ийн хуваарьтай 2; 5; 10 см³ эзлэхүүнтэй соруур ;
- 6/ 25; 50; 100 см³ -ийн эзлэхүүнтэй хэмжээт колбо;
- 7/ 0.0001 г-ын нарийвчлалтай шинжилгээний жин ;
- 8/ Хүхэрт нүүрстөрөгч ;
- 9/ 0.05 %-ийн цуу хүчлийн зэсийн уусмал ;
- 10/ 1.5%-ийн диэтиламины уусмал ;
- 11/ Этилийн спирт ;
- 12/ Стандарт уусмал /25см³ эзлэхүүнтэй хэмжээт колбонд 20 см³ диэтиламины уусмал хийж, жинг тэмдэглэж, нэгээс хоёр дусал хүхэрт нүүрстөрөгч дусааж дахин жигнэж, колбын хэмжээс хүртэл диэтиламины уусмал хийгээд, хоёр хэмжилтийн зөрүүгээр 1 см³ уусмалд байгаа хүхэрт нүүрстөрөгчийн хэмжээг тооцож стандарт уусмал бэлтгэнэ. Стандарт уусмалаас 1 см³ уусмалд 0.1 мг хүхэрт нүүрстөрөгч агуулсан ажлын уусмал бэлтгэнэ./

6 Сорьц авах

Сорьц авахдаа хоёр шингээгч авч, тус бүр 10 см³ диэтиламины уусмал хийгээд, хооронд нь резин гуурсаар холбоно. Насосны хурдыг минутад 0.5 дм³ агаар сорохоор тохируулан, 3-5 дм³ агаар соруулна. Сорьц авах үед уусмалыг хөргөгчид байрлуулна.

7 Шинжилгээний аргачлал

Шингээгчтэй хоёр сорьцоос 1 ба 5 см³ хэмжээтэй авч, хоёр хуруу шилэнд хийгээд, 1 см³ хэмжээтэй авсан сорьцыг 5 см³ болтол диэтиламины уусмал нэмнэ. Энэ уусмал дээр 0.5 см³ цуухүчлийн зэсийн уусмал хийж, сэгсрээд үүссэн өнгийг 5 минутын дараа хүснэгтэд заасан жиших уусмалын өнгөтэй харьцуулах буюу фотоэлектроколориметрийн гэрлийн нягтыг хэмжинэ.

Зэрэгцээ хоёр шинжилгээний зөрүү 0.0005 мг-аас ихгүй байвал зохино.

Хүснэгт 1

Жиших муруй байгуулах хүснэгт

Хэрэглэх урвалж хэмжих нэгж	Хуруу шилний дугаар										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Стандарт уусмал, см ³	0	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.5	2.0	2.5
Шингээгч уусмал, см ³	5.0	4.95	4.9	4.8	4.6	4.4	4.2	4.0	3.5	3.0	2.5
Цуу хүчлийн зэсийн уусмал, см ³	Бүх хуруу шилэнд 0.5										
Хүхэрт нүүрстөрөгчийн хэмжээ, мг	0	0.0005	0.001	0.002	0.004	0.006	0.008	0.01	0.015	0.02	0.025

8 Дүнг тооцох

1м³ агаарт байгаа гидразин, гидразинсульфатыг хэмжээ /X/-ийг дараах томъёогоор тооцож, мг/м³-аар илэрхийлнэ.

$$X = \frac{a \times b \times 1000}{Y_0 \times Y}$$

Энд:

a - сорьцод илэрсэн аммиакийн хэмжээ, мг

b - бүх сорьцын хэмжээ, см³

1000 - дм³-ийг м³ болгох үржигдэхүүн

Y - сорьцоос шинжилгээнд таслан авсан хэмжээ, см³

Y₀ - сорьцод авсан агаарыг хэвийн нөхцөлд оруулсан хэмжээ, дм³

Үүнийг дараах томъёогоор тооцно.

$$Y_0 = \frac{273 \times Pt \times Yt}{(273 + t^0) \times 760}$$

Энд:

P_t - сорьц авсан газрын агаарын даралт, мөнгөн усны баганы даралтаар;

Y_t - сорьцод авсан агаарын хэмжээ, дм^3

t^0 - сорьц авсан байрны температур, $^{\circ}\text{C}$

ТӨГСӨВ.

СТАНДАРТЫН ТӨСӨЛ