

Révisions ISO aux procédures de test à plusieurs parcours des filtres à liquides

La norme ISO (Organisation internationale de normalisation) pour le test à plusieurs parcours fournit un cadre uniforme de test aux fabricants de filtres pour la classification des performances des filtres à liquides. Cette normalisation permet de comparer avec précision les coefficients beta (β) publiés pour les filtres de marques différentes, plutôt que de s'en tenir au classement par taille de particule. En 1999, la norme de test ISO 4572 a été remplacée par la norme ISO 16889 qui prend en compte les nouvelles technologies utilisées dans les compteurs de particules et dans les autres appareils de test. Les compteurs de particules les plus récents offrent une plus grande précision et plus de détail, donnant ainsi une indication plus fidèle des performances d'un filtre. ISO publie seulement des procédures de test afin d'obtenir une normalisation dans l'évaluation des filtres, permettant ainsi une bonne comparaison des résultats. ISO n'effectue pas de tests de produits commerciaux et ne spécifie pas non plus les critères de rendement de filtres.

Poudre d'essai améliorée : L'ancienne poudre (poudre fine AC ou ACFTD) étant obtenue par un broyage à billes, les particules n'avaient pas une taille uniforme. La distribution des particules variait souvent d'un lot à un autre. La précision des distributions des ACFTD et l'étalonnage des procédures de comptage automatique des particules étaient critiqués par l'industrie à cause d'une absence de traçabilité et de certification. L'ACFTD n'a pas été utilisée depuis 1992. Actuellement, la nouvelle poudre (ISO medium test dust) est obtenue par broyage à jet, afin de lui donner des particules uniformes en taille, forme et distribution et ce, d'un lot à l'autre (voir le tableau comparatif ci-dessous). L'étalonnage des anciens compteurs de particules se basait seulement sur la plus longue des dimensions des particules. De nos jours, cet étalonnage se base sur la superficie sphérique équivalente d'une particule de forme irrégulière.

Le National Institute of Standards and Technology (NIST) fournit une suspension d'étalonnage qui est certifiée contenir un nombre X de particules d'une taille donnée. Le NIST en assure la vérification. La nouvelle méthode de classement des coefficients beta (β) inclut un indice (c) pour signaler qu'il s'agit d'une suspension de test certifiée NIST et garantir ainsi la traçabilité et la répétabilité. Dans l'ensemble, vous pouvez faire confiance au classement des filtres résultant des tests ISO 16889, réputés pour leur précision. Comme toujours, n'oubliez pas

Révisions ISO aux procédures de test à plusieurs parcours des filtres à liquides

que les coefficients beta sont obtenus en laboratoire pour un régime d'écoulement stable avec impuretés artificielles. Au bout du compte, la preuve concluante des performances d'un filtre ne s'obtient que sur le terrain en constatant le degré de propreté des liquides filtrés. L'usage continu d'un programme d'analyse de la propreté des liquides confirme la bonne utilisation des filtres.

Comparaison des poudres de test

La taille étalonnée (:m) de l'ACFTD selon ISO 4402 correspond à une taille NIST étalonnée :m(c) selon ISO 11171

ACFTD	0,8	1	2	2,7	3	4,3	5	7	10	12	15	15,5	20	25	30	40
NIST	4	4,2	4,6	5	5,1	6	6,4	7,7	9,8	11,3	13,6	14	17,5	21,2	24,9	31,7

ISO 16889 suggère un classement des coefficients beta pour obtenir les rendements comme suit :

Efficacité de rendement:

2	.....	50%
10	.....	90%
75	.....	98,67%
100	.....	99%
200	.....	99,5%
1000	.....	99,99%

Exemple : \$4(c) = 200, signifie qu'il y a 200 fois plus de particules de 4:m et plus en amont qu'en aval. Cela représente un rendement de 99,5 %.

POUR D'AUTRE INFORMATION, CONTACTER:

Filter Manufacturers Community ■ 7101 Wisconsin Ave., Suite 1300 ■ Bethesda, MD 20814

P 301-654-6664 ■ F 301-654-3299 ■ W autocare.org/fmc ■ FMC est une communauté de l'Auto Care Association