



Die neue Farbkennzeichnung von Gasflaschen

Le nouveau système des couleurs
distinctives des bouteilles de gaz

Il nuovo sistema di pittura
delle bombole di gas



Industriegaseverband Schweiz
Association Suisse des Gaz Industriels
Associazione Svizzera per Gas Industriali













Die neue Farbkennzeichnung von Gasflaschen

1

Gase und Gasgemische für medizinischen Gebrauch und Inhalation ¹⁾

Gaz et mélanges de gaz pour la médecine et l'inhalation ¹⁾

Gas e miscele di gas per la medicina e l'inalazione ¹⁾

Gasart Type de gaz Tipo di gas		Farben Couleurs Colori		
		ALT ANCIEN VECCHIO	NEU ²⁾ NOUVEAU ²⁾ NUOVO ²⁾	
SAUERSTOFF OXYGÈNE OSSIGENO	O ₂		blau bleu blu	 Schulter / Ogive / Spalla: RAL 9010 reinweiss, blanc pur, bianco puro Körper / Corps / Cilindro: RAL 9010 reinweiss, blanc pur, bianco puro
DISTICKSTOFFOXID PROTOXYDE D'AZOTE PROTOSSIDO D'AZOTO	N ₂ O		grün/silber/grün vert/argent/vert verde/argente/ verde	 Schulter / Ogive / Spalla: RAL 5010 enzianblau, bleu gentiane, blu genziana Körper / Corps / Cilindro: RAL 9010 reinweiss, blanc pur, bianco puro
KOHLENDIOXID DIOXYDE DE CARBONE ANIDRIDE CARBONICA	CO ₂		schwarz noir nero	 Schulter / Ogive / Spalla: RAL 7037 staubgrau, gris poussière, grigio polvere Körper / Corps / Cilindro: RAL 9010 reinweiss, blanc pur, bianco puro
ATEMLUFT AIR RESPIRABLE ARIA RESPIRABILE			braun brun marrone	 Schulter / Ogive / Spalla: RAL 9010 reinweiss, blanc pur, bianco puro - RAL 9005 tiefschwarz, noir foncé, nero intenso Körper / Corps / Cilindro: RAL 9010 reinweiss, blanc pur, bianco puro
HELIUM/SAUERSTOFF HÉLIUM/OXYGÈNE ELIO/OSSIGENO	He/O ₂		grau gris grigio	 Schulter / Ogive / Spalla: RAL 9010 reinweiss, blanc pur, bianco puro - RAL 8008 olivbraun, brun olive, marrone oliva Körper / Corps / Cilindro: RAL 9010 reinweiss, blanc pur, bianco puro
OXYCARBON	O ₂ /CO ₂		schwarz/blau noir/bleu nero/blu	 Schulter / Ogive / Spalla: RAL 9010 reinweiss, blanc pur, bianco puro - RAL 7037 staubgrau, gris poussière, grigio polvere Körper / Corps / Cilindro: RAL 9010 reinweiss, blanc pur, bianco puro

¹⁾ Diese Farbtabelle ist nicht abschliessend. Für die Kennfarben weiterer Gase und Gasgemische erkundigen Sie sich bitte bei Ihrem Lieferanten!

Ce tableau n'est pas exhaustif. Pour le marquage de couleurs d'autres gaz et mélanges de gaz, veuillez vous renseigner chez votre fournisseur!

Il presente opuscolo non è completo. Per il codice di pittura di altri gas e di altre miscele di gas informatevi presso di vostro fornitore di gas!

²⁾ Während der Dauer der Umstellung zusätzlich zweimal mit einem "N" (diametral versetzt) gekennzeichnet.

Marqué deux fois par la lettre majuscule "N" (diamétralement opposée) durant la période de transition.

Durante il periodo di transizione vengono inoltre impresse 2 "N" (diametralmente opposte).

















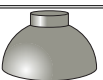








Industriegasverband Schweiz
Association Suisse des Gaz Industriels
Associazione Svizzera per Gas Industriali

Le nouveau système des couleurs distinctives des bouteilles de gaz









2











Industrielle Gase und Gasgemische ¹⁾
 Gaz et mélanges de gaz industriels ¹⁾
 Gas e miscele di gas industriali ¹⁾

Gasart Type de gaz Tipo di gas		Farben Couleurs Colori			
		ALT ANCIEN VECCHIO		NEU ²⁾ NOUVEAU ²⁾ NUOVO ²⁾	
ACETYLEN ACÉTYLÈNE ACETILENE	C ₂ H ₂		orange orange arancione		RAL 3009 oxydrot, rouge oxyde, rosso ossido
AMMONIAK AMMONIAC AMMONIACA	NH ₃		violett violet viola		RAL 1018 zinkgelb, jaune zinc, giallo zinco
ARGON	Ar		braun/grün brun/vert marrone/verde		RAL 6001 smaragdgrün, vert émeraude, verde smeraldo
CHLOR CHLORE CLORO	Cl ₂		gelb jaune giallo		RAL 1018 zinkgelb, jaune zinc, giallo zinco
CHLORWASSERSTOFF CHLORURE D'HYDROGÈNE CLORURO D'IDROGENO	HCl		gelb/rot jaune/rouge giallo/rosso		RAL 1018 zinkgelb, jaune zinc, giallo zinco
DISTICKSTOFFOXID PROTOXYDE D'AZOTE PROTOSSIDO D'AZOTO	N ₂ O		grün/silber/grün vert/argent/vert verde/argente/ verde		RAL 5010 enzianblau, bleu gentiane, blu genziana
HELIUM HÉLIUM ELIO	He		gelb/grün jaune/vert giallo/verde		RAL 8008 olivbraun, brun olive, marrone oliva
KOHLENDIOXID DIOXYDE DE CARBONE ANIDRIDE CARBONICA	CO ₂		schwarz noir nero		RAL 7037 staubgrau, gris poussière, grigio polvere
KRYPTON, NEON, XENON KRYPTON, NÉON, XÉNON KRYPTON, NEON, XENON	Kr/Ne/ Xe	 	grau, gris, grigio schwarz, noir, nero		RAL 6018 gelbgrün, vert jaune, verde giallastro
LUFT AIR ARIA			braun brun marrone		RAL 6018 gelbgrün, vert jaune, verde giallastro
LUFT SYNTHETISCH AIR SYNTHÉTIQUE ARIA SINTETICA			grau gris grigio		RAL 6018 gelbgrün, vert jaune, verde giallastro

Il nuovo sistema di pittura delle bombole di gas

Industrielle Gase und Gasgemische ¹⁾ Gaz et mélanges de gaz industriels ¹⁾ Gas e miscele di gas industriali ¹⁾

Gasart Type de gaz Tipo di gas		Farben Couleurs Colori			
		ALT ANCIEN VECCHIO		NEU ²⁾ NOUVEAU ²⁾ NUOVO ²⁾	
METHAN MÉTHANE METANO	CH ₄		rot/braun rouge/brun rosso/marrone		RAL 3000 feuerrot, rouge feu, rosso fuoco
SAUERSTOFF OXYGÈNE OSSIGENO	O ₂		blau bleu blu		RAL 9010 reinweiss, blanc pur, bianco puro
STICKSTOFF AZOTE AZOTO	N ₂		grün vert verde		RAL 9005 tiefschwarz, noir foncé, nero intenso
WASSERSTOFF HYDROGÈNE IDROGENO	H ₂		rot rouge rosso		RAL 3000 feuerrot, rouge feu, rosso fuoco

Gasgemische Mélanges de gaz Miscele di gas		Farben Couleurs Colori			
		ALT ANCIEN VECCHIO		NEU ²⁾ NOUVEAU ²⁾ NUOVO ²⁾	
GEMISCHE INERT MÉLANGES INERTES MISCELE INERTE	z. B./par ex./ p. e. Ar/CO ₂ N ₂ /CO ₂		grau gris grigio		RAL 6018 gelbgrün, vert jaune, verde giallastro
GEMISCHE OXIDIEREND/INERT MÉLANGES OXYDANTS/INERTES MISCELE OSSIDANTE/INERTE	z. B./par ex./ p. e. O ₂ /CO ₂ (O ₂ ≥ 21%)		grau gris grigio		RAL 5012 lichtblau, bleu clair, blu luce
GEMISCHE OXIDIEREND/INERT MÉLANGES OXYDANTS/INERTES MISCELE OSSIDANTE/INERTE	z. B./par ex./ p. e. O ₂ /CO ₂ (O ₂ < 21%)		grau gris grigio		RAL 6018 gelbgrün, vert jaune, verde giallastro
GEMISCHE BRENNBAR/INERT MÉLANGES COMBUSTIBLES/INERTES MISCELE INFIAMMABILI/INERTE	z. B./par ex./ p. e. H ₂ /Ar CH ₄ /N ₂		grau gris grigio		RAL 3000 feuerrot, rouge feu, rosso fuoco
FORMIERGAS	H ₂ /N ₂		rot/grün rouge/vert rosso/verde		RAL 3000 feuerrot, rouge feu, rosso fuoco

Die neue Farbkennzeichnung von Gasflaschen

Le nouveau système des couleurs distinctives des bouteilles de gaz

Il nuovo sistema di pittura delle bombole di gas

Umsetzung der Norm SN EN 1089-3 "Ortsbewegliche Gasflaschen - Gasflaschenkennzeichnung/Farbcodierung" in der Schweiz

Die Norm SN EN 1089-3 legt für Gasflaschen europäisch einheitliche Kennfarben fest. Die neue Farbsystematik weicht wesentlich von den bisher in der Schweiz gebräuchlichen Farbcodierungen ab.

Die Umstellung auf die neuen Farbkennzeichnungen erfolgt ab 1. Januar 1998 und wird bis zum 1. Juli 2006 abgeschlossen.

Die grosse Zahl der im Einsatz stehenden Gasflaschen erfordert eine lange Übergangsfrist. Deshalb werden sich bis zu dem genannten Datum gleichzeitig Gasflaschen mit der alten *und* mit der neuen Farbkennzeichnung im Umlauf befinden.

Um Verwechslungen zu vermeiden, werden sämtliche Flaschen mit der neuen Farbkennzeichnung zusätzlich mit einem grossen "N" (*Neu, Nouveau, Nuovo, New*) markiert.

Der vorliegende Prospekt vermittelt allen Anwendern von industriellen und medizinischen Gasen einen Überblick über die gesetzlich vorgeschriebenen Änderungen bei den gebräuchlichsten Gasen.

Die auf den Innenseiten dargestellte Tabelle zeigt in einem Vergleich die alte und die neue Farbkennzeichnung der gebräuchlichsten Gase und Gasgemische im medizinischen und industriellen Bereich.

Wichtiger Hinweis

Als einziger verbindlicher Hinweis auf den Inhalt von Gasflaschen gilt die Etikette. Die Farbkennzeichnung der Flaschenschulter dient als zusätzliche Information, z.T. bezogen auf die Eigenschaften der Gase (brennbar, oxidierend, giftig etc.). Sie bleibt auch dann erkennbar, wenn die Etikette, z.B. aus grösserer Entfernung, unlesbar ist.

Warnung: Verwendung von Übergangsstücken unter allen Umständen unterlassen!

Mise en pratique en Suisse de la norme SN EN 1089-3 "Bouteilles de gaz mobiles - Marquage des bouteilles de gaz/code couleurs".

La norme SN EN 1089-3 définit, sur le plan européen, des couleurs conventionnelles uniformes pour les bouteilles de gaz. Le nouveau système de couleurs diffère considérablement par rapport aux couleurs conventionnelles utilisées en Suisse jusqu'à présent. La réadaptation aux nouveaux marquages de couleur se fera à partir du 1er janvier 1998 et l'action sera close le 1er juillet 2006.

Le grand nombre de bouteilles en circulation exige un long délai de transition. C'est pourquoi jusqu'à la date indiquée, des bouteilles portant les anciennes *et* les nouvelles couleurs conventionnelles seront encore en circulation. Afin d'éviter des confusions, toutes les bouteilles marquées des nouvelles couleurs d'identification seront, en plus, marquées de la lettre majuscule "N" (*Neu, Nouveau, Nuovo, New*).

Le présent prospectus fournit à tous les utilisateurs de gaz industriels et médicaux une vue d'ensemble sur les modifications légales prescrites. Le tableau figurant dans les pages intérieures représente la comparaison entre les anciennes et les nouvelles couleurs conventionnelles concernant les gaz et mélanges de gaz les plus courants dans les domaines de l'industrie et de la médecine.

Remarque importante

La seule indication obligatoire relative au contenu des bouteilles de gaz est représentée par l'étiquette. Le marquage en couleur des ogives des bouteilles fournit des informations complémentaires, partiellement relatives aux propriétés des gaz (combustible, oxydant, toxique etc.). Ce marquage demeure reconnaissable même lorsque l'étiquette s'avère illisible à une certaine distance.

Avertissement: La mise en oeuvre de raccords intermédiaires est strictement interdite!

Attuazione della norma SN EN 1089-3 "bombole di gas mobili - pittura delle bombole/codice colori" in Svizzera

La norma SN EN 1089-3 definisce la pittura delle bombole di gas a livello europeo. Il nuovo sistema di pittura differisce sostanzialmente dal codice dei colori finora in uso in Svizzera.

Il nuovi colori inizieranno ad essere utilizzati a partire dal 1° gennaio 1998 e la fase transitoria verrà conclusa entro il 1° luglio 2006.

La grande quantità di bombole di gas in uso richiede un lungo periodo di transizione. Pertanto, fino alla suddetta data, si troveranno in circolazione sia le bombole con i vecchi colori *che* quelle con i nuovi colori.

Per evitare confusione, tutte le bombole con i nuovi colori verranno contrassegnate con una "N" maiuscola (*Neu, Nouveau, Nuovo, New*).

Il presente opuscolo offre una sintesi delle modifiche prescritte dalla legge a tutti gli utenti di gas per uso medicinale ed industriale.

La tabella riportata nelle pagine interne mostra a confronto i vecchi e i nuovi colori dei gas e delle miscele di gas maggiormente in uso nel settore medico ed industriale.

Nota importante

L'unica indicazione vincolante relativa al contenuto delle bombole di gas è l'etichetta. La colorazione della parte superiore delle bombole serve come ulteriore informazione, parzialmente relativa alle proprietà dei gas (infiammabili, ossidanti, tossici, ecc.). Essa sarà riconoscibile anche quando l'etichetta, per esempio ad una distanza maggiore, non è leggibile.

Attenzione: non utilizzare mai raccordi intermedi!

Etikettierung

Etiquetage

Etichettatura



Die Etikette enthält die verbindlichen Inhaltsangaben der Gasflasche. Sie kann je nach Gaslieferant verschieden gestaltet sein. Text und Symbole entsprechen jedoch immer den gesetzlichen Vorschriften.

L'étiquette comporte les indications obligatoires relatives au contenu de la bouteille. Les fournisseurs de gaz peuvent concevoir leurs étiquettes de différentes manières, toutefois les textes et les symboles doivent toujours correspondre aux prescriptions légales.

L'etichetta riporta le indicazioni obbligatorie relative al contenuto della bombola. Può essere diversa a seconda del fornitore di gas. Il testo e i simboli devono comunque sempre rispettare le prescrizioni di legge.

Wichtige Hinweise

Wesentliche Punkte der Norm SN EN 1089-3 und Empfehlung des schweizerischen Industriegasverbandes zu deren Umsetzung in der Schweiz:

Die Norm gilt für industrielle und medizinische Gasflaschen; jedoch nicht für Flüssiggasflaschen (LPG) wie Propan, Butan etc. und für Feuerlöscher.

Die Farbkennzeichnung ist nur für die Flaschenschulter vorgeschrieben. Bei zweifarbigen Kennzeichnungen werden die Farben in Ringen auf der Flaschenschulter angebracht.

Die Farbe des zylindrischen Flaschenkörpers ist in der Norm **nicht** festgelegt und kann weitgehend frei gewählt werden.

Ausnahme: Bei allen Gasen und Gasgemischen für medizinische Anwendungen und für Inhalationszwecke (Atemgase) wird der Flaschenkörper weiss gestrichen - dies zur deutlichen Unterscheidung von Gasflaschen für den industriellen Einsatz.

Der Grossbuchstabe "N" weist auf die Farbkennzeichnung nach der neuen Norm hin und wird zweimal, diametral versetzt, auf der Flaschenschulter angebracht.

Bei Gasarten, deren Farbkennzeichnung sich gemäss der neuen Norm nicht ändert, z.B. Wasserstoff, ist das "N" nicht erforderlich.

Um Unsicherheiten zu vermeiden, wird die Umstellung von Flaschen mit Distickstoffoxid (N₂O, Lachgas) erst erfolgen, wenn die Umstellung der Flaschen für medizinischen Sauerstoff weitgehend abgeschlossen ist.

Remarques importantes

Points essentiels de la norme SN EN 1089-3 et recommandations émanant de l'Association suisse des gaz industriels quant à leur mise en pratique en Suisse:

La norme est valable pour les bouteilles de gaz industriels et médicaux; cependant, elle ne concerne pas les bouteilles de gaz liquides (LPG) tels que le propane, le butane etc., ainsi que les extincteurs.

Le marquage en couleur est prescrit uniquement pour les ogives des bouteilles. Pour les marquages bicolores les couleurs sont appliquées de manière annulaire sur les ogives.

La norme **ne** prescrit **pas** la couleur du corps cylindrique des bouteilles; elle peut, dans une large mesure, être choisie librement. Exception: pour tous les gaz et mélanges de gaz destinés à des applications médicales et d'inhalation (gaz respiratoires) le corps des bouteilles est peint en blanc, de manière à pouvoir les différencier nettement des bouteilles de gaz destinées à des applications industrielles.

La lettre majuscule "N" appliquée 2 fois, en position diamétralement opposée, signale que le marquage en couleur correspond à la nouvelle norme. Pour les genres de gaz dont le marquage en couleur ne change pas par rapport à la nouvelle norme, par ex. pour l'hydrogène, le signe "N" n'est pas exigé.

Afin d'éviter des incertitudes, le changement pour les bouteilles de protoxyde d'azote (N₂O, gaz hilarant) sera introduit seulement au moment où l'adaptation des bouteilles d'oxygène médical sera réalisée.

Note importanti

Punti fondamentali della norma SN EN 1089-3 e raccomandazione dell'Associazione svizzera per gas industriali riguardo alla loro attuazione in Svizzera:

La norma riguarda bombole di gas per uso industriale e medico; non riguarda invece bombole di gas liquido (LPG) quale propano, butano ecc. e gli estintori.

La colorazione è prescritta solo per la parte superiore delle bombole. Nel caso di colorazione doppia, i colori vengono applicati lungo tutto il perimetro delle parti superiori delle bombole.

Il colore della parte cilindrica della bombola **non** è determinato dalla norma e può essere applicato a piacere.

Eccezione: per tutti i gas e le miscele di gas utilizzati in medicina e per inalazioni (aerosol) la parte cilindrica della bombola deve essere bianca. Ciò serve a contraddistinguere chiaramente queste bombole da quelle per uso industriale.

La lettera maiuscola "N" indica la colorazione secondo la nuova norma e viene applicata due volte, spostata diametralmente, sulla parte superiore della bombola.

Nel caso di gas, per i quali, secondo la nuova norma, la colorazione non varia, p.e. idrogeno, la "N" non è necessaria.

Per evitare ogni tipo di confusione, la modifica delle bombole di protossido d'azoto (N₂O, gas esilarante) avverrà solo quando sarà completata la modifica delle bombole per l'ossigeno usato in medicina.

Pangas

Hauptsitz, Industriepark 10, CH-6252 Dagmersellen

Telefon 0844 800 300, Fax 0844 800 301, www.pangas.ch

