

# 1 Dilution : Méthode du rectangle et dilutions types

## IMPORTANT:

Lorsque vous diluez de l'acide sulfurique avec de l'eau ou lorsque vous mélangez des acides de teneurs différentes, AJOUTEZ TOUJOURS L'ACIDE À L'EAU ou AJOUTEZ L'ACIDE LE PLUS FORT AU PLUS FAIBLE.

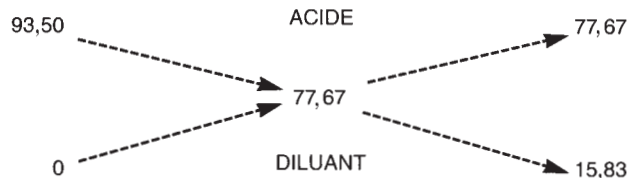
En diluant l'acide sulfurique, une grande quantité de chaleur peut se dégager. Assurez-vous que les matériaux de construction utilisés pour diluer l'acide et l'entreposer résistent aux conditions de l'utilisation. L'acier ne résiste pas à diverses concentrations d'acide sulfurique.

La MÉTHODE DU RECTANGLE constitue une méthode rapide et fiable pour déterminer les quantités d'acide et de diluant requises pour la dilution et le mélange de l'acide sulfurique.

**EXEMPLE** Pour déterminer combien de livres d'eau il faut pour diluer de l'acide sulfurique 93,50 % à 100 livres d'acide 77,67 %.

On trace le rectangle en plaçant la teneur désirée au centre, et les teneurs de chaque solution originale du côté gauche. En soustrayant les petits chiffres des grands le long des diagonales, les réponses apparaissent du côté droit, tel qu'illustré ci-dessous.

(93,50 % = acide 0 % = eau 77,67 % = teneur désirée)



Par conséquent : 77,67 livres (coin droit supérieur) de 93,50 %  
plus  
15,83 livres (coin droit inférieur) d'eau 0 %  
nécessaires pour produire  
93,50 livres (coin gauche supérieur) de 77,67 %

Puisque l'on désire trouver les quantités d'acide 93,50 % et d'eau nécessaires pour produire 100 livres d'acide 77,67 %, les quantités ci-dessus doivent être multipliées par  $100 \div 93,50 = 1,0695$ .

Par conséquent :  $77,67 \times 1,0695 = 83,07$  LIVRES D'ACIDE 93,50 %  
plus  
 $15,83 \times 1,0695 = 16,93$  LIVRES D'EAU  
PRODUIRONT  
100 LIVRES D'ACIDE 77,67 %

Si vous désirez convertir en parties par volume, divisez les livres par les densités des liquides respectifs.

## Dilutions types de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> avec de l'eau, tous deux à 80 °F

Concentration initiale	Concentration finale		Densité (60 °/ 60 °F)	Température finale (°F)	Chaleur à retirer pendant le refroidissement (Btu par lb d'acide dilué)		
	Degrés Baumé	Pour cent			Température finale		
					80 °F	110 °F	140 °F
66 ° Bé (93.19 %)	60 °	77,67	1,7059	244	79,1	64,5	51,8
	55 °	69,65	1,6111	266	94,0	80,0	65,4
	50 °	62,18	1,5263	268	101,3	85,3	70,0
	45 °	55,07	1,4500	255	101,5	84,3	67,7
	40 °	48,10	1,3810	234	97,9	81,0	61,2
	35 °	41,27	1,3182	213	90,5	70,5	49,5
	30 °	34,63	1,2609	190	81,2	59,2	37,5
98 %	66 °	93,19	1,8354	180	40	28,5	19,0
	60 °	77,67	1,7059	310	112,5	97,5	84,0
	55 °	69,65	1,6111	322	124,5	109,2	94,5
	50 °	62,18	1,5263	287 (ébullition)	112,5	96,4	81,5

Reproduit avec la permission de Crane-Resistoflex