SCARICHI IDRICI Degrassatori

Il degrassatore rimuove gli ammassi di materiale galleggiante prodotti dalla combinazione oli-grassidetersivi. La temperatura influenza sensibilmente il funzionamento del degrassatore e pertanto non deve superare i 30 °C.

La separazione a gravità è infatti pienamente soddisfacente soltanto quando la temperatura nella camera di separazione è inferiore al punto di solidificazione dei grassi e cioè a circa 20 °C. Il degrassatore è in pratica una vasca di calma nella quale le acque di scarico stazionano per un tempo sufficiente a permettere la separazione dei materiali più leggeri. Date le condizioni di calma che si realizzano nella vasca si verifica anche una concomitante deposizione di solidi sul fondo. Il degrassatore è costituito da una vasca all'interno della quale sono disposti due setti semi-sommersi (o manufatti a T) che la dividono in tre scomparti comunicanti fra loro. La funzione di tali scomparti è la seguente:

- prima zona: smorzare la turbolenza provocata dal flusso entrante e ripartire il flusso stesso;
- seconda zona: provvedere alla separazione ed allo stoccaggio temporaneo di oli e grassi;
- terza zona: consentire il deflusso dell'acqua dopo degrassatura.

Il criterio di dimensionamento dei degrassatori consiste nel fissare il tempo di residenza idraulico (tempo di detenzione) in modo che abbia luogo la separazione delle sostanze più leggere. Altri parametri di processo da verificare sono la superficie efficace ed il volume utile della seconda camera di separazione sulla base delle indicazioni fornite dalle norme DIN 4040. Il tempo di residenza idraulico è variabile in funzione della tipologia dello scarico, ovvero della quantità di oli e grassi presenti in esso. Questo parametro definisce il volume della vasca sulla base della portata dello scarico in arrivo.

Tr = V/Q

Dove Q = portata istantanea di punta; V = volume della vasca.

Un tempo di residenza idraulico di 15 minuti valutato sulla portata media, che non scenda al di sotto di tre minuti della portata massima, risulta efficace nella maggioranza dei casi. Si riportano alcuni dati orientativi sulle portate degli apparecchi igienico – sanitari presenti nelle abitazioni:

- bidet = 0,50 l/sec
- lavabo = 0.75 l/sec
- acquaio = 0,75 l/sec
- doccia = 0,50 l/sec
- vasca da bagno = 1,50 l/sec
- lavapiatti = 1,50 l/sec.

La superficie efficace è la superficie orizzontale delimitata dai due setti semi-sommersi, dai paramenti laterali della vasca, dai setti semi-sommersi, dal piano superiore della vasca e si calcola con il rapporto:

S = Q/v

Dove Q = portata istantanea di punta; v = velocità ascendente delle particelle di grasso (definita in 4 mm/sec).

Dal calcolo si ottiene quindi una superficie necessaria di 0,25 m ²/l x sec di portata di punta. Il volume utile (capacità della camera dei grassi) è identificato dai parametri laterali della vasca, dai setti semi-sommersi, dal piano superiore dell'acqua a portata nulla e dal piano, parallelo al precedente, passante per il bordo inferiore del setto di monte.

Le norme DIN 4040 propongono un volume di 40 L per ogni L/sec di portata di punta entrante. Orientativamente il volume del degrassatore in rapporto agli abitanti serviti dovrebbe essere:

a.e.	Volume (L)
5	250
7	350
10	550
15	1000
20/30	1730
35/45	2500
50/60	3500
80/100	4900

Per mantenere in efficienza il degrassatore è necessario che le semplici operazioni di manutenzione e conduzione vengano condotte con accuratezza e regolarità (rimozione del materiale galleggiante e del materiale depositato). Se ciò non avviene si ha una riduzione dell'efficienza che si può riflettere sulle unità a valle del degrassatore per il conseguente trascinamento del materiale galleggiante con l'effluente; inoltre può verificarsi l'emissione di cattivi odori.

Sono disponibili sul mercato degrassatori prefabbricati di dimensioni, forme e materiale diversi che si basano sui principi sopraindicati.

