ETC GROUP S.R.L
AIR FILTRATION TECHNOLOGIES

FASCICOLO TECNICO-SCIENTIFICO

Acque di lavaggio degli abbattitori ad acqua NEWSCRUB

Natura del residuo, gestione dello scarico e quadro normativo dell'Unione europea e dell'Italia

Abbattitori di fuliggine ad acqua a ricircolo NEWSCRUB AH BIOMASS e NEWSCRUB AH ROASTER

Forni a legna e da pane, pizzerie, tostatrici di caffè, caldaie a legna e a biomassa, stufe a pellet, griglie a carbone

Prova di efficienza MADE HSE S.r.l., ACCREDIA LAB n. 0656 · rapporti 14LA11644 e 14LA11645

Certificazione IMQ n. 297 · n. 242 per AH 400, AH 500, AH 600

ETC-FT-ACQ-EU-01 Rev. 00 · Edizione 18/11/2026

ETC Group S.r.l. · Strada delle Campagne 10 · 61010 Tavullia (PU) · Italia · www.etcgroupsrl.it

DATI DEL DOCUMENTO

VOCE	CONTENUTO
Emesso da	ETC Group S.r.l. · Strada delle Campagne 10 · 61010 Tavullia (PU) · Italia
Codice	ETC-FT-ACQ-EU-01 Rev. 00 · Edizione 18/11/2026
Prodotti	NEWSCRUB AH BIOMASS (AH 200, AH 250, Clinear 250L, AH 300) NEWSCRUB AH ROASTER (AH 300 PLUS, AH 350, AH 400, AH 500, AH 600)
Destinatari	Rivenditori, installatori, progettisti e gestori degli impianti; gestori delle reti fognarie e uffici pubblici competenti in materia di ambiente, in Italia e negli altri Stati dell'Unione europea
Lingua	Italiano (versione di riferimento)
Normativa consultata	Testi vigenti alla data del fascicolo: direttive dell'Unione europea (EUR-Lex), D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e D.P.R. 19 ottobre 2011 n. 227 (Normattiva, Gazzetta Ufficiale), Delibera del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque del 4 febbraio 1977

INDICE

N.	CAPITOLO
01	Scopo del fascicolo
02	Fonte di emissione e impianto di abbattimento
03	L'acqua dell'abbattitore: circuito, volumi e scarico
04	Che cosa contiene l'acqua di scarico
05	Dove finirebbe la fuliggine senza abbattitore
06	Quadro normativo: Unione europea e Italia
07	Gestione dello scarico consigliata da ETC
08	Documenti per il gestore della fognatura e per l'autorità
09	Responsabilità e fonti

CAPITOLO 01

Scopo del fascicolo

Questo fascicolo descrive l'acqua che gli abbattitori ad acqua NEWSCRUB scaricano a fine ciclo di lavoro: da dove viene, che cosa contiene, quanta ne esce e come si gestisce. Riporta inoltre le norme dell'Unione europea e dell'Italia che riguardano questo scarico, con il numero di articolo e di allegato, per permettere all'installatore e al gestore dell'impianto di rispondere alle richieste del gestore della fognatura e degli uffici pubblici.

Il documento vale per tutti gli abbattitori NEWSCRUB. I volumi d'acqua di ogni modello sono riportati nel capitolo 03.

IN SINTESI

La fuliggine si forma nell'impianto di combustione: forno, tostatrice di caffè, caldaia, stufa o griglia. L'abbattitore la toglie dai fumi prima che escano in atmosfera e la raccoglie in un volume d'acqua noto.

L'acqua scaricata va fatta decantare. La parte chiarificata va alla fognatura insieme agli altri scarichi dell'attività, nel rispetto del regolamento del gestore; il fango si consegna a un operatore autorizzato.

In Italia gli scarichi delle attività di ristorazione sono assimilati alle acque reflue domestiche (D.P.R. 227/2011) e quelli domestici in fognatura sono sempre ammessi nel rispetto del regolamento del gestore (D.Lgs. 152/2006, artt. 107 e 124).

CAPITOLO 02

Fonte di emissione e impianto di abbattimento

L'impianto di combustione è la fonte, l'abbattitore è il presidio

La fuliggine si forma durante la combustione, nell'impianto che brucia il combustibile: forno a legna o da pane, forno della pizzeria, tostatrice di caffè, caldaia a legna o a biomassa, stufa a pellet, griglia a carbone. Questo impianto è la fonte di emissione. L'abbattitore NEWSCRUB è un impianto di abbattimento: intercetta la fuliggine contenuta nei fumi prima che esca in atmosfera e venga respirata dalle persone.

L'acqua dell'abbattitore lavora in circuito chiuso e contiene soltanto le particelle sottratte ai fumi. L'abbattitore non aggiunge sostanze all'acqua e non ne genera di nuove: il fluido di esercizio è sola acqua, senza detergenti né additivi.

Il principio europeo: correggere il danno alla fonte

Il Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (art. 191, paragrafo 2) fonda la politica ambientale dell'Unione sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, della correzione, anzitutto alla fonte, dei danni causati all'ambiente e del principio «chi inquina paga». L'abbattitore applica il principio della correzione alla fonte: toglie la fuliggine dai fumi nel punto in cui si forma, invece di lasciarla disperdere nell'aria, sui suoli e nelle acque piovane.

Prestazioni documentate

L'efficienza degli abbattitori NEWSCRUB sul particolato è stata misurata da un laboratorio accreditato, sullo stesso condotto, prima e dopo l'abbattitore:

PROVA	RISULTATO
Laboratorio	MADE HSE S.r.l., ACCREDIA LAB n. 0656
Rapporti	n. 14LA11644 (prima dell'abbattitore) e n. 14LA11645 (dopo), del 09/12/2014
Metodo	Polveri totali UNI EN 13284-1:2003; velocità e portata UNI 10169:2001
Polveri totali	da 516,5 mg/Nm³ a 24,8 mg/Nm³
Riduzione della concentrazione	95,2 %
Polveri trattenute	338,5 g in un'ora di funzionamento, nelle condizioni della prova: senza abbattitore sarebbero uscite in atmosfera

Al momento della produzione e della messa in vendita i modelli sono stati provati presso IMQ e hanno ottenuto la certificazione IMQ n. 297 (n. 242 per AH 400, AH 500 e AH 600), secondo la Direttiva Macchine 2006/42/CE.

CAPITOLO 03

L'acqua dell'abbattitore: circuito, volumi e scarico

Come lavora l'acqua

1. Il fumo entra nella camera di lavaggio. Gli ugelli a spirale nebulizzano l'acqua sul flusso e le paratie allungano il contatto.
2. Le particelle bagnate cadono nella vasca di raccolta. La pompa di ricircolo riporta l'acqua agli ugelli.
3. Durante il funzionamento l'acqua si consuma per evaporazione. Il galleggiante comanda il reintegro dalla rete idrica per mantenere il livello.
4. A fine giornata, con l'impianto di combustione spento e l'abbattitore fermo, la vasca si svuota aprendo la valvola di scarico, manuale o motorizzata comandata dal quadro, e si riempie di acqua pulita.

Volume d'acqua per modello

MODELLO	ACQUA IN VASCA (L)	IN m³
NEWSCRUB AH 200 BIOMASS	42	0,042
NEWSCRUB AH 250 BIOMASS	63	0,063
Clinear 250L BIOMASS	81	0,081
NEWSCRUB AH 300 BIOMASS	110	0,110
NEWSCRUB AH 300 PLUS ROASTER	140	0,140
NEWSCRUB AH 350 ROASTER	210	0,210
NEWSCRUB AH 400 ROASTER	270	0,270
NEWSCRUB AH 500 ROASTER	500	0,500
NEWSCRUB AH 600 ROASTER	500	0,500

Con uno scarico al giorno, a fine lavoro, il volume giornaliero è uguale all'acqua in vasca. Con il funzionamento continuo comandato da timer e nelle configurazioni per griglie con troppo pieno e reintegro supplementare, gli scarichi parziali si sommano: il volume giornaliero si calcola sull'impianto. Misure e volumi sono indicativi e non vanno presi come base di progetto.

ESERCIZIO CORRETTO

Fluido di esercizio: sola acqua. Vietati detergenti, saponi, antigelo, sali, alcol, acidi e additivi, salvo indicazione tecnica di ETC.

La temperatura dell'acqua in vasca resta di norma sotto gli 80 °C anche nelle condizioni più gravose. Lo scarico si fa a fine giornata, a macchina ferma, quando l'acqua si è raffreddata.

CAPITOLO 04

Che cosa contiene l'acqua di scarico

L'acqua di scarico contiene il residuo che l'abbattitore ha tolto dai fumi. La quantità e l'aspetto dipendono dal combustibile, dal tipo di impianto e dalla qualità della combustione.

COMPONENTE	ORIGINE	COMPORTAMENTO IN ACQUA
Fuliggine (carbonio incombusto)	Combustione incompleta del combustibile: legna, pellet, cippato e altre biomasse, carbone vegetale; nelle tostatrici anche i fumi della tostatura del caffè	La maggior parte decanta sul fondo; la frazione più fine tende a galleggiare
Ceneri volanti	Parte minerale del combustibile trascinata dal tiraggio	Decantano sul fondo

Il residuo si separa dall'acqua per semplice decantazione e si consegna come fango a un operatore autorizzato (capitolo 07).

Un depuratore non richiede un altro depuratore

L'abbattitore NEWSCRUB è già un impianto di depurazione dei fumi: esiste per togliere dall'aria che le persone respirano ciò che la combustione produce. Il residuo che raccoglie appartiene alla combustione e non all'abbattitore. Per gestirlo basta lasciarlo decantare e consegnarlo come fango, come qualsiasi deposito solido: l'abbattitore non diventa per questo un impianto inquinante e non ha bisogno di un secondo impianto di depurazione.

COMBUSTIBILE

Vanno bruciati solo combustibili ammessi: legna naturale non trattata, pellet, cippato, biomasse vergini, carbone vegetale, e nelle tostatrici il caffè in tostatura. Legno verniciato, impregnato o trattato, plastica e rifiuti non vanno mai bruciati.

CAPITOLO 05

Dove finirebbe la fuliggine senza abbattitore

Senza abbattitore, la fuliggine esce dal camino e ricade su tetti, strade, cortili e terreni intorno all'impianto. Con la pioggia viene dilavata e arriva nelle caditoie, nelle fognature e nei corsi d'acqua, in modo diffuso e senza alcun controllo.

Il percorso è documentato

- Una rassegna sugli IPA nelle acque meteoriche urbane indica che la deposizione atmosferica su strade e superfici pavimentate è una fonte principale di IPA nelle acque piovane e nei sedimenti (Van Metre et al., 2000; Stein et al., 2006).
- Uno studio sul bacino urbano del quartiere Le Marais a Parigi (Gonzalez et al., Polycyclic Aromatic Compounds, 2000) mostra che l'atmosfera è il vettore principale dell'inquinamento da IPA delle acque di dilavamento, insieme al contributo della rete fognaria.

Le norme riconoscono questo percorso

NORMA	CONTENUTO
Direttiva (UE) 2024/3019, art. 2, n. 1	Le acque reflue urbane comprendono anche i miscugli con il deflusso urbano, cioè l'acqua piovana che dilava le superfici delle città
D.Lgs. 152/2006, art. 113	Le Regioni disciplinano le acque meteoriche di dilavamento e le acque di prima pioggia, che trasportano gli inquinanti depositati sulle superfici

Il confronto corretto

	SENZA ABBATTITORE	CON ABBATTITORE NEWSCRUB
Dove va la fuliggine	In atmosfera, respirata dalle persone, poi su tetti e strade	Nell'acqua della vasca
Come arriva all'acqua	Con la pioggia, attraverso caditoie e fognature, senza controllo	In un unico punto, a fine giornata, in un volume noto (da 42 a 500 litri secondo il modello)
Si può trattare?	No: è dispersa	Sì: decantazione e raccolta del fango
Destino finale	Suolo, sedimenti, corsi d'acqua	Fango consegnato a un operatore autorizzato

L'abbattitore riduce quindi l'inquinamento complessivo: toglie la fuliggine dall'aria che si respira e la trasforma in un residuo raccolto, misurabile e smaltito correttamente.

CAPITOLO 06

Quadro normativo: Unione europea e Italia

Le direttive europee fissano i principi comuni; ogni Stato membro le recepisce con proprie leggi, e il gestore della rete fognaria stabilisce con il suo regolamento le condizioni di allacciamento. Le norme sotto citate sono quelle vigenti alla data di questo fascicolo.

6.1 Unione europea

NORMA	CHE COSA STABILISCE PER QUESTO SCARICO
Direttiva (UE) 2024/3019 sul trattamento delle acque reflue urbane, art. 2, nn. 1, 2 e 3	Distingue le acque reflue domestiche (da insediamenti, servizi e istituzioni di tipo residenziale, prevalentemente da metabolismo umano e attività domestiche) dalle acque reflue non domestiche (scaricate da edifici adibiti ad attività commerciali, industriali o economiche); entrambe possono confluire nelle acque reflue urbane
Stessa direttiva, art. 14	Gli scarichi di acque reflue non domestiche nelle reti fognarie sono subordinati a regolamentazioni o autorizzazioni preventive dell'autorità competente o di un organismo abilitato, sentiti i gestori
Stessa direttiva, entrata in vigore e recepimento	In vigore dal 1° gennaio 2025; recepimento negli Stati membri entro il 31 luglio 2027; la direttiva 91/271/CEE è abrogata dal 1° agosto 2027
Direttiva 2008/98/CE sui rifiuti, art. 2, par. 2, lett. a)	Le acque di scarico sono escluse dalla disciplina dei rifiuti, in quanto regolate da altre norme dell'Unione: l'acqua chiarificata segue le regole degli scarichi, il fango quelle dei rifiuti

6.2 Italia: D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, Parte terza

RIFERIMENTO	CONTENUTO
art. 74, comma 1, lett. g) e h)	Definizioni di acque reflue domestiche e di acque reflue industriali
art. 101, comma 7, e D.P.R. 19 ottobre 2011 n. 227, art. 2	Sono assimilate alle acque reflue domestiche, in assenza di una disciplina regionale: a) le acque che prima di ogni trattamento rispettano la Tabella 1 dell'Allegato A, che fissa tra l'altro una portata non superiore a 15 m³ al giorno; c) le acque delle attività elencate nella Tabella 2, che comprende la ristorazione (anche self-service), le mense, le trattorie e le pizzerie
art. 107, comma 2, e art. 124, comma 4	Gli scarichi di acque reflue domestiche in reti fognarie sono sempre ammessi, nel rispetto dei regolamenti del gestore del servizio idrico integrato approvati dall'ente di governo dell'ambito
art. 103, comma 1	È vietato lo scarico sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo, salvo i casi previsti dallo stesso articolo

Per ristoranti e pizzerie lo scarico dell'attività è quindi assimilato al domestico. L'acqua chiarificata dell'abbattitore, da 42 a 500 litri al giorno con uno scarico giornaliero, si aggiunge agli altri scarichi dell'attività e resta molto al di sotto della portata di 15 m³ al giorno. Per le altre attività, come le torrefazioni o i laboratori, l'inquadramento dipende dalla disciplina regionale e lo stabilisce il gestore della fognatura o l'autorità competente.

6.3 Rifiuti: il fango di decantazione

- **D.Lgs. 152/2006, art. 185, comma 2, lett. a):** le acque di scarico sono escluse dalla Parte quarta sui rifiuti, in quanto regolate dalla Parte terza. L'acqua chiarificata segue quindi le regole dei paragrafi 6.1 e 6.2.

- **Fango:** il fango di fuliggine estratto dal decantatore è un rifiuto. Si consegna a un operatore iscritto all'Albo nazionale gestori ambientali, che lo trasporta con il formulario di identificazione del rifiuto e indica il codice dell'Elenco europeo dei rifiuti.

6.4 Vasca Imhoff

In Italia la vasca settica di tipo Imhoff è descritta dall'Allegato 5 della Delibera del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4 febbraio 1977, ancora usata come riferimento tecnico da Regioni e gestori. Negli altri Stati dell'Unione le piccole vasche prefabbricate sono immesse sul mercato con la marcatura CE secondo la norma armonizzata EN 12566-1. ETC ha preparato un documento dedicato all'uso della vasca Imhoff a valle degli abbattitori.

6.5 Altri Stati dell'Unione europea

Negli altri Stati membri valgono le leggi nazionali di recepimento delle direttive citate e il regolamento del gestore della fognatura locale. Lo schema di gestione del capitolo 07 segue i principi comuni a tutta l'Unione: acqua chiarificata alla fognatura con il consenso del gestore, fango a un operatore autorizzato, nessuno scarico su suolo o in acque piovane.

CAPITOLO 07

Gestione dello scarico consigliata da ETC

Lo schema vale per tutti i modelli NEWSCRUB. Lo scopo è separare la fuliggine dall'acqua prima dello scarico e mandare in fognatura solo acqua chiarificata, insieme agli altri scarichi dell'attività.

FASE	COSA SI FA	DOVE
1	A fine giornata, con l'impianto di combustione spento e l'abbattitore fermo, si apre la valvola di scarico, a mano o dal quadro	Abbattitore NEWSCRUB
2	L'acqua passa in un decantatore. Il fango si deposita sul fondo, la frazione galleggiante resta trattenuta dal deflettore	Vasca Imhoff oppure decantatore ETC VDF 400
3	L'acqua chiarificata esce dal decantatore e passa in un pozzetto da cui si possono prelevare campioni	Pozzetto di campionamento
4	L'acqua va alla rete delle acque nere dell'edificio e da qui alla fognatura pubblica, nel rispetto del regolamento del gestore	Rete fognaria dell'edificio
5	Il fango accumulato si fa estrarre periodicamente da un operatore autorizzato	Operatore autorizzato

DIVIETI

Non scaricare l'acqua dell'abbattitore nelle caditoie stradali o nella rete delle acque piovane, sul terreno o nei corsi d'acqua.

Non scaricare il fango del decantatore nella fognatura. Il fango si consegna solo a operatori autorizzati.

Non aggiungere prodotti chimici all'acqua per «pulirla» prima dello scarico.

GRIGLIE E BARBECUE

Sulle griglie a carbone l'acqua raccoglie anche grassi. In questi impianti, prima del decantatore, va previsto un separatore di grassi (degrassatore, norma EN 1825), come per l'acqua di cucina.

Decantatore ETC VDF 400, in alternativa alla vasca Imhoff

DATO	VALORE
Costruzione	Minivasca di decantazione e filtraggio in acciaio inox AISI 304 · 220 × 410 × 460 mm
Funzionamento	Primo vano di decantazione; secondo vano, raggiunto per troppo pieno, con filtri a rete, a pile e a carbone attivo. Scarico dell'acqua pulita e scarico separato per la pulizia del vano di decantazione
Portata massima in ingresso	6 litri al minuto, per favorire la decantazione: 110 litri si scaricano in almeno 18 minuti. Per i modelli con più di 110 litri ETC consiglia la vasca Imhoff
Manutenzione	Pulizia settimanale di vasca e filtri; sostituzione del filtro a carbone ogni 6 mesi

CAPITOLO 08

Documenti per il gestore della fognatura e per l'autorità

Documenti da tenere a disposizione

1. Questo fascicolo ETC e il documento ETC sulla vasca Imhoff.
2. Manuale d'uso dell'abbattitore e dichiarazione CE di conformità con il numero di serie.
3. Schema dello scarico dell'impianto: abbattitore, decantatore, pozzetto, collegamento alla rete delle acque nere.
4. Copie dei formulari di trasporto del fango rilasciate dall'operatore autorizzato.

Analisi dell'acqua

Se il gestore della fognatura o l'ufficio competente lo richiede, il gestore dell'impianto fa analizzare l'acqua chiarificata da un laboratorio accreditato (in Italia ACCREDIA), prelevandola dal pozzetto dopo il decantatore.

CAPITOLO 09

Responsabilità e fonti

Responsabilità

ETC Group S.r.l. fornisce la macchina, i dati tecnici e le indicazioni di questo fascicolo. La conformità dello scarico dipende dall'impianto in cui la macchina è installata e dalle regole locali: il collegamento alla fognatura, la scelta del decantatore, le eventuali analisi e la gestione del fango spettano all'installatore e al gestore dell'impianto. L'inquadramento definitivo dello scarico lo stabiliscono il gestore della fognatura e l'autorità competente, secondo la disciplina regionale o nazionale del luogo di installazione.

Fonti normative

- Trattato sul funzionamento dell'Unione europea, art. 191 · eur-lex.europa.eu
- Direttiva (UE) 2024/3019 del 27 novembre 2024 sul trattamento delle acque reflue urbane (rifusione), artt. 2 e 14 · eur-lex.europa.eu
- Direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti, art. 2 · eur-lex.europa.eu
- D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, artt. 74, 101, 103, 107, 113, 124 e 185 · www.normattiva.it
- D.P.R. 19 ottobre 2011 n. 227, art. 2 e Allegato A · Gazzetta Ufficiale n. 28 del 3 febbraio 2012
- Delibera del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4 febbraio 1977, Allegato 5 · Gazzetta Ufficiale n. 48 del 21 febbraio 1977, S.O.
- Norme EN 12566-1 (piccoli sistemi di trattamento: vasche settiche prefabbricate) ed EN 1825 (separatori di grassi)

Fonti tecniche e scientifiche

- MADE HSE S.r.l., ACCREDIA LAB n. 0656, rapporti di prova n. 14LA11644 e n. 14LA11645 del 09/12/2014
- Gonzalez A., Moilleron R., Chebbo G., Thévenot D.R., «Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in urban runoff samples from the Le Marais experimental catchment in Paris Centre», Polycyclic Aromatic Compounds, 20, 2000
- Van Metre P.C. et al., 2000; Stein E.D. et al., 2006, citati in «A Review of PAHs», Stormwater, www.stormwater.com

ETC Group S.r.l.

Artur Cokaj – Presidente del Consiglio di Amministrazione – Preposto alla Gestione Tecnica D.M. 37/2008 Lett. A, C, D, E – ETC Group S.r.l.

Tavullia, 18/11/2026